

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911

THÈSE

POUR

le Doctorat en Médecine

N° **333**

LA RÉGURGITATION DU CHYME
DANS
LES VOIES AÉRIENNES
COMME CAUSE DE MORT SUBITE

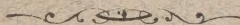
PAR

Justin GRANVAL

Ancien interne des Hôpitaux d'Angers

Prosecteur à l'École de Médecine

Né au Mans, le 20 Septembre 1884



Président : M. THOINOT, professeur



PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1 rue Casimir-Delavigne et rue Monsieur-le-Prince, 12

1911

885

333

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911

THÈSE

N°

POUR

1e Doctorat en Médecine

LA RÉGURGITATION DU CHYME

DANS

LES VOIES AÉRIENNES

COMME CAUSE DE MORT SUBITE

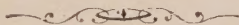
PAR

Justin GRANVAL

Ancien interne des Hôpitaux d'Angers

Prosecteur à l'École de Médecine

Né au Mans, le 20 Septembre 1884



Président : M. THOINOT, professeur



PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1 rue Casimir-Delavigne et rue Monsieur-le-Prince, 12

1911



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. LANDOUZY
Professeurs		MM.
Anatomie.....		NICOLAS
Physiologie.....		CH. RICHEL
Physique médicale.....		GARIEL
Chimie organique et chimie générale.....		GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.....		ACHARD
Pathologie médicale.....		WIDAL
		DEJERINE
Pathologie chirurgicale.....		LANNELONGUE
Anatomie pathologique.....		PIERRE MARIE
Histologie.....		PRENANT
Opérations et appareils.....		HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale.....		POUCHET
Thérapeutique.....		PILBERT
Hygiène.....		CHANTEMESSE
Médecine légale.....		THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée.....		ROGER
Clinique médicale.....		HAYEM
		DIEULAFOY
		DEBOVE
		LANDOUZY
		HUTINEL
Maladies des enfants.....		GILBERT BALLET
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		GAUCHER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		RAYMOND
Clinique des maladies du système nerveux.....		PIERRE DELBET
Clinique chirurgicale.....		QUENU
		RECLUS
		SEGOND
Clinique ophtalmologique.....		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.....		ALBARRAN
Clinique d'accouchements.....		BAR
		PINARD
		RIBEMONT-DES-
		SAIGNES
Clinique gynécologique.....		POZZI
Clinique chirurgicale infantile.....		KIRMISSON
Clinique thérapeutique.....		A. ROBIN
Agrégés en exercice		
MM.		
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY
BEZANÇON FERN.	DUVAL PIERRE	LENORMANT
BRINDEAU	GOSSET	LÉPER
BROCA ANDRÉ	GOUGET	MACAIGNE
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD
CARNOT	JEANSELME	MARION
CASTAIGNE	JOUSSET ANDRÉ	MORESTIN
CLAUDE	LABBÉ MARCEL	MULON
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX
		NOBÉCOURT
		OMBREDANNE
		POTOCKI
		PROUST
		RENON
		RICHAUD
		RIEFEL
		SICARD
		ZIMMERN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

Hommage d'affectueuse reconnaissance

A MA SŒUR, A MON FRÈRE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE L'HÔTEL-DIEU
D'ANGERS

A MES PROFESSEURS
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
Hommage respectueux

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
M. le Professeur THOINOT
*Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur*

Au terme de mes études médicales, je suis heureux d'assurer mes maîtres de l'Hôtel-Dieu et de l'Ecole de Médecine d'Angers de ma plus vive reconnaissance.

Je remercie mes professeurs de clinique, MM. Jagot, Monprofit, Boquel et Motais, des précieuses leçons et des excellents conseils que j'ai reçus d'eux durant mes années d'internat.

J'offre un hommage particulier à MM. Thibault, Mâreau, Papin, Dénécheau, médecins de l'Hôtel-Dieu et professeurs à l'Ecole, pour leurs cours savants et leur enseignement clinique précis.

Je garde de MM. Tesson, Martin, Brin, Maugourd, Cocard, Charrier, Launay, Turlais, Roguet, Royer Gaugain, Vidal, le souvenir des leçons, des conseils, des marques de sympathie qu'ils m'ont donnés.

Monsieur Legludic, directeur de l'Ecole de Médecine d'Angers, m'a suggéré l'idée de ce travail, et communiqué obligeamment un certain nombre des faits qui y sont rapportés; au cours de mes études, j'ai toujours

senti vivement sa bienveillance : qu'il croie à ma profonde gratitude.

M. le professeur Thoinot a bien voulu accepter la présidence de cette thèse, qu'il daigne agréer l'expression de ma reconnaissance pour le grand honneur qu'il me fait.

INTRODUCTION

A propos de deux observations de mort subite, par régurgitation du chyme dans les voies aériennes à nous communiquées par M. Legludic, directeur de l'Ecole de Médecine d'Angers, nous avons recherché dans la littérature médicale et plus spécialement médico-légale, les observations similaires. C'est là, sans doute, l'origine de ce travail.

A rechercher ces observations, nous avons dû constater qu'il n'en avait été publié qu'un nombre très restreint. Il nous a semblé, d'autre part, que ces faits se présentaient sous un aspect assez particulier pour mériter d'être isolés, d'être différenciés des autres cas de mort subite par corps étrangers des voies aériennes, particulièrement des cas accidentels de mort instantanée due à l'oblitération des premières voies par un bol alimentaire dégluti dans le larynx, ou assez volumineux pour, étant dégluti dans le pharynx et l'œsophage, comprimer la trachée.

/

L'objet que nous nous proposons est donc d'exposer les faits recueillis, d'en signaler les sources, de relever les quelques indications qu'apportent les auteurs au sujet de pareils faits; de rechercher quelles sont les conditions nécessaires et suffisantes pour expliquer l'irruption brusque du chyme dans les voies aériennes suivie de mort immédiate; enfin d'essayer de résoudre le problème du mécanisme de la mort subite. Bien que l'asphyxie par suffocation paraisse presque évidente, il nous a semblé qu'il y avait là matière à discussion. Aussi sera-ce même une question sur laquelle nous nous arrêterons davantage.

Nous n'avons pu réunir que neuf observations. Six d'entre elles concernent des adultes, les trois autres des enfants. Elles s'étendent cependant sur une période assez longue, puisque la première en date, celle de Miquel d'Amboise, a été signalée dans la *Gazette des hôpitaux* en 1848, et les trois suivantes, celles de Behrend, Parrot et Piegu, furent publiées en 1868 dans l'*Union médicale*. Ce sont, d'ailleurs, les quatre seules rapportées par Brouardel dans son livre sur *la mort et la mort subite*.

Nous y ajoutons : 1° une observation de Stoenescu, de Bucarest, seul cas de régurgitation du chyme sur 497 cas de mort subite analysés en une période de dix années.

2° Une observation de Coutagne, de Bordeaux, relative à une femme de 40 ans, présentée à la Société de médecine légale en 1893:

3° Deux observations de la pratique médico-légale de M. Legludic; une de 1906 relative à un adulte, l'autre de 1909 relative à un enfant.

Pour les autres faits analogues, nous n'avons trouvé que des mentions brèves et éparses. Tourdes, dans le *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, à l'article mort subite, parle de quatre cas de ce genre (dont un serait le cas de Laënnec, que nous rapportons, et indiqué d'ailleurs par Mérat dans le même dictionnaire, à l'article : indigestion). Les autres seraient, pour deux au moins, relatifs à des vieillards. Taylor, dans son traité de médecine légale, en mentionne deux relatifs à des enfants à la mamelle. Schlemmer, enfin, assure avoir observé dans sa pratique infantile seize cas où un mécanisme analogue à celui de Parrot peut être invoqué. Chez l'enfant en particulier, il semble bien, en effet, que ces cas soient peut-être plus fréquents. Parrot, en effet, en 1868, publia dans le *Mouvement médical* deux cas de mort, non plus exactement instantanée, mais rapide chez deux enfants du premier âge.

Nous aurons, dans le cours de cette étude, l'occasion de les rapporter. En 1873, Ferreol cite pareillement dans le *Mouvement médical* une mort extrêmement rapide chez un idiot glouton et alcoolique après vomissement. A l'autopsie on trouva, dans plusieurs ramifications bronchiques, de nombreux débris alimentaires.

Pour d'autres faits, il ne s'agit que d'une analogie plus lointaine. Ainsi Contagne assure que ces cas sont

fréquents en médecine légale ; mais ils intéressent alors des ivrognes dans le coma, des individus soumis à des traumatismes tels que : piétinement de l'abdomen. Morache également admet que pareil phénomène peut se produire chez un alcoolique dans le coma, chez un épileptique en cours d'attaque, et même pendant le sommeil physiologique. Mohl, de Vienne, en rapporte un cas consécutif au piétinement de l'abdomen — plus fines ramifications bronchiques — encore ces faits seraient-ils rares — et chez les agonisants, à la faveur de la tonicité moindre des muscles de l'œsophage. Ces faits seraient alors assez fréquents.

Aussi avons-nous cru bien faire en ne conservant, parmi toutes les observations assez détaillées que nous avons rencontrées, que celles relatives à des morts subites survenues à la suite de régurgitation du chyme dans le larynx, chez des sujets absolument normaux et bien portants. Ce sont les suivantes :

OBSERVATION I

Mort subite par asphyxie foudroyante, résultant de l'introduction du chyme dans les voies aériennes, pendant l'état d'ivresse. (D^r Piegu. Union méd. 1868, t. VI. 3^{me} série, p. 206.)

Homme de 40 ans, fort et bien constitué, sans apparence de maladie sérieuse. Un soir on le trouva mort dans son lit. On apprit alors qu'il s'était couché après un bon repas et sans la moindre apparence de malaise, puis trois à quatre heures après on l'avait trouvé mort.

Autopsie. — Les bronches étaient remplies par un liquide pâteux blanc-rougeâtre. L'estomac contenait une pâte chymeuse rosâtre abondante, à forte odeur vineuse, indiquant un repas copieux et récent. Cette pâte et celle des bronches étaient identiques. Il y avait donc eu régurgitation, soit pendant le sommeil, soit pendant l'étourdissement de l'ivresse, puis pressant besoin de respirer et inspiration violente avec aspiration énergique de toute la matière contenue dans l'arrière-bouche et suffisante pour déterminer la pénétration de cette matière jusque dans les ramifications déliées des bronches. La quantité aspirée ainsi a dû rendre l'asphyxie véritablement foudroyante, et cela explique que les voisins du lit ne se soient aperçus de rien.

OBSERVATION II

Mort subite par le passage de matières alimentaires de l'estomac dans les voies aériennes. (Laënnec. Traité de l'ausc. médiate, 3^{me} édition, t. I, p. 259 et arch. gén. de méd. 1869, p. 8.)

Le professeur Corvisart, voulant exercer une surveillance inattendue sur quelque partie du service de l'hôpital des cliniques, y vient le soir contre son habitude: il entre chez le concierge qui, dans ce moment, digérait un dîner trop bachique. Cet homme, surpris, éprouve des nausées, fait un violent effort pour ne pas vomir, tombe à terre et expire.

A l'ouverture du corps, on trouva les bronches, la trachée-artère et le larynx remplis d'aliments à moitié digérés.

OBSERVATION III

Mort subite au milieu d'une lutte, par asphyxie foudroyante, résultant de l'introduction du chyme dans les voies aériennes, avec congestion cérébrale concomitante. (D^r Behrend. Journ. de Méd. de Berlin et Union méd. 1878, t. V, 3^{me} série, p. 793.)

Deux ouvriers luttèrent ensemble dans le simple but d'exercer leurs forces. Bientôt l'un d'eux chancela et en tombant entraîna l'autre qui roula sur lui. Ce dernier avait remarqué qu'au moment même de la chute, les bras de son camarade avaient brusquement lâché prise. Il se releva précipitamment; M..., au contraire, resta dans l'immobilité la plus complète : il était mort.

Autopsie. — L'intérieur de l'arrière-gorge était rempli en grande partie par une substance claire, jaunâtre, parsemée d'une multitude de parcelles de pain; on retrouvait la même substance dans les voies alimentaires, et, en exerçant une légère pression sur la partie supérieure du poumon, on voyait bientôt sourdre une matière analogue.

Dure-mère vivement colorée en rouge et très injectée. Sinus longitudinal supérieur gorgé de sang. Pie-mère violemment injectée. La surface extérieure des circonvolutions cérébrales présentait une teinte rougeâtre. La substance médullaire était parsemée de taches ecchymotiques. Les plexus choroïdes étaient gorgés de sang. Les pédoncules cérébraux et la moelle allongée étaient injectés à l'extérieur et à l'intérieur. Le cervelet ne présentait de coloration rougeâtre qu'à l'extérieur. Les vaisseaux de la base du crâne étaient remplis de sang.

Les conclusions furent les suivantes :

1° Le sujet en question a été frappé d'une congestion cérébrale;

2° La mort a été déterminée par la régurgitation du chyme qui a pénétré dans les voies aériennes.

OBSERVATION IV

Stoenescu (Annales d'hygiène publique et médecine légale) 1902.

Les matières alimentaires peuvent pénétrer dans les voies aériennes pendant les vomissements et la mort peut survenir par suffocation. Un pareil cas a été constaté chez le domestique M..., du Palais-Royal, dans les circonstances suivantes : étant de service dans l'intérieur du Palais, il fut pris par l'envie de vomir et, craignant de souiller le parquet, il mit la main devant sa bouche ; une inspiration forcée fit que les matières qui remplissaient la cavité buccale pénétrèrent dans les bronches et à l'instant il fut suffoqué. — A l'autopsie, nous trouvâmes des substances alimentaires qui s'étaient répandues jusque dans les plus fines ramifications bronchiques.

OBSERVATION V

Mort subite par introduction de matières alimentaires dans les voies respiratoires. Coutagne (de Lyon). Annales d'hygiène publique et de médecine légale, t. 29, 1893.

Le 8 septembre 1892, Mme Marie G..., âgée de 44 ans, épicière, domiciliée dans une des rues de la rive gauche du Rhône, sortit avec son mari de chez elle, peu après son déjeuner et traversa le pont de la Guillotière. Immédiatement après, elle se sentit tout à coup indisposée, se fit conduire dans une pharmacie et expira presque en y entrant ; ceux qui assistèrent à sa mort furent surtout frappés de deux symptômes : cyanose de la face et vomissement de matières semi-liquides. Le mari fit connaître que sa femme était atteinte depuis longtemps d'une maladie

de l'estomac, maladie en apparence peu grave, mais qui la rendait sédentaire et l'empêchait en général de sortir avant la fin de sa digestion. Pour expliquer un dénouement aussi imprévu, il émit des doutes sur la nature d'une poudre blanche dont la défunte avait pour la première fois pris une dose la veille.

Dans ces conditions, M. le D^r Rochet, agrégé de la Faculté, appelé pour constater le décès, refusa avec raison de se prononcer sur les causes de la mort et réclama une autopsie que je pratiquai le lendemain et qui me donna les résultats suivants :

Le cadavre est celui d'une femme atteinte d'un embon-point accusé. Les téguments sont pâles; les yeux sont injectés, mais sans ecchymoses sous-conjonctivales. Il suinte par les narines des fragments de pain ramolli et semi-liquide; on en retrouve aussi entre les arcades dentaire. L'abdomen est extraordinairement distendu, même en faisant la part de la putréfaction favorisée par une température extérieure élevée.

L'estomac est très volumineux; outre des gazs, dont l'origine vitale ou cadavérique reste douteuse, sa cavité contient au moins deux litres d'une matière ayant la consistance d'une pâte semi-liquide, constituée par des aliments dans lesquels on reconnaît une soupe au pain, aux pommes de terre et aux carottes, sans addition de vin, d'autre boisson alcoolique, ni d'autre substance suspecte au point de vue toxicologique. La muqueuse stomacale est pâle et tomenteuse.

Des matières semblables à celles que contient l'estomac remplissent complètement le calibre de l'œsophage, d'où elles ont reflué dans le pharynx, la cavité buccale et les fosses nasales. On en rencontre aussi au-dessous de l'épiglotte, et quelques fragments solides reposent sur la glotte. La muqueuse laryngo-trachéale est plutôt pâle. Les voies respiratoires sont libres de corps étrangers entre la glotte et la bifurcation de la trachée. Mais à partir de ce dernier

point le calibre de chacune des deux bronches est littéralement obstrué, sur une longueur de 5 à 6 centimètres, par un bouchon de pâte alimentaire. A la dissection des subdivisions bronchiques, on en retrouve encore, grâce à leur consistance semi-liquide, jusque dans les bronches de troisième et de quatrième ordre.

Les poumons sont très volumineux; légère adhérence pleurale à droite et en arrière. Leur surface a une teinte vineuse claire, sans ecchymoses sous-pleurales. A la coupe, il s'échappe de leur tissu, modérément congestionné d'après la coloration, une sérosité claire mélangée de mousse, si abondante que nous pouvons la rapprocher de l'œdème aqueux des noyés.

Le cœur, sauf un peu de surcharge grasseuse, paraît normal; le myocarde est ferme et rouge, les valvules sont saines; sang liquide dans les cavités. Un peu d'adhérence à l'aorte ascendante.

A noter encore l'adipose extrême de tous les organes intra-abdominaux, la vacuité presque complète des intestins, l'état graisseux du foie et du rein, et une dégénérescence kystique des ovaires.

L'ouverture de la tête a été jugée inutile.

OBSERVATION VI

Mort subite par asphyxie foudroyante résultant de l'introduction du chyme dans les voies aériennes. (Legludic. Archives médicales d'Angers, 1906.)

Les faits sont les suivants : une rixe a lieu entre B... et M... Ce dernier est renversé par un coup de poing et tombe sur les genoux; alors il passe sa tête entre les jambes de B... qu'il saisit. M... a-t-il heurté brusquement les parties génitales de B... et sa mort doit-elle être attribuée à une inhibition dont le certificat d'un confrère admet la possibi-

lité? ou bien B... a-t-il comprimé violemment la tête de M... entre ses cuisses et dans un effort prolongé, sa mort a-t-elle été le résultat d'une autre cause? Toujours est-il que B... lâche prise, s'affaisse et succombe.

Voici mon rapport :

Nous... commis le 17 septembre 1906 par M. le juge d'instruction d'Angers à l'effet « de procéder à l'autopsie du cadavre de B..., 25 ans, maçon à T..., et de dire quelle est la cause de sa mort », serment préalablement prêté, nous sommes rendu, le 18 septembre, à 3 h. 1/2 du soir, au cimetière de T... où le corps avait été porté et avons procédé à l'expertise.

B... est fort et bien constitué. Rigidité cadavérique. Des lividités rosées, occupant une grande étendue, existent sur les faces latérales du cou, les épaules, la région dorso-lombaire, la face postéro-externe des membres thoraciques et abdominaux.

Une tache verdâtre, de la largeur d'une pièce de cinq francs, marque dans le flanc droit le début de la putréfaction.

Sur les parties inféro-latérales du cou et le sommet des épaules est un pointillé hémorragique rouge, abondant, très fin, offrant l'aspect de piqûres de puce : mais ce piqueté est plus accusé et plus coloré, brunâtre, sur le dos et les lombes, et se détache, avec les dimensions de têtes d'épingles, sur les lividités cadavériques.

La face est pâle et semble offrir son aspect habituel; seules les oreilles sont violacées. Pas de saillie des yeux, pas d'injection des conjonctives.

Nous ne constatons pas sur le corps de lésions traumatiques récentes.

Pas d'ecchymoses au périnée ni sur le scrotum.

Autopsie. — Section bitemporale du cuir chevelu. Les deux lambeaux sont fortement hyperémiés. Nombreuses taches ecchymosiques sous-péricraniennes, arrondies, ponctiformes, sur le frontal, les pariétaux, l'occipital; quelques-

unes, plus larges, forment des épanchements de sang noir moins circonscrits.

Pas de fractures de la voûte ni de la base du crâne; le sang s'écoule noir et fluide des parois osseuses. Sinus de la dure-mère gorgés de sang. Pas d'épanchement dans la cavité de l'arachnoïde. Pas d'ecchymose dans les mailles de la pie-mère très hypérémiée; elle se détache facilement du cerveau qui est ferme, sans foyers hémorragiques; nous notons seulement un léger piqueté à la coupe des hémisphères cérébraux. Plexus choroïdes injectés. Intégrité du cervelet et du bulbe.

Section linéaire médiane du cou et dissection des lambeaux; les veines sont distendues par le sang. Corps thyroïde congestionné.

La muqueuse du larynx et de la trachée est d'un rouge vif, fortement vascularisée et parsemée de quelques suffusions sanguines punctiformes; pas d'écume; mais à sa surface nous recueillons, sur la base du scalpel, des matières blanchâtres grosses comme des lentilles, molles et faciles à écraser, qui sont des parcelles de pain chymifié.

La langue, examinée après section à la scie du maxillaire inférieur sur la ligne médiane, n'offre pas d'écorchures, ni d'ecchymoses.

Dans l'arrière-gorge nous trouvons également de petits fragments de pain, de mêmes nature et dimensions.

Ouverture de la poitrine. — Léger épanchement séreux intrapéricardique.

Le cœur est volumineux; les oreillettes et les auricules apparaissent distendues par le sang et violacées. Sur les deux faces du cœur, taches ecchymotiques sous-péricardiques; elles sont plus nombreuses et plus grosses sur la face postérieure. Les oreillettes sont remplies de caillots cruoriques, mous, peu consistants; sang noir et fluide dans les ventricules, plus abondant dans le ventricule droit. Pas de lésions valvulaires et orificielles. Le muscle cardiaque paraît sain.

Les veines caves, les veines pulmonaires sont gorgées de sang noir.

Quelques adhérences pleurétiques à droite; pas d'épanchement dans les plèvres.

Les poumons vont volumineux, noirâtres, congestionnés au plus haut degré dans tous leurs lobes. Sur ce fond sombre il faut rechercher les taches ecchymosiques sous-pleurales pour en déceler la présence; elles sont disséminées partout, surtout sur la face externe des poumons, et plus nombreuses sur les lobes inférieurs. A la coupe du parenchyme pulmonaire, du sang noir et fluide s'écoule abondamment.

Les bronches contiennent, comme le larynx et la trachée, de petits fragments de pain chymifié; nous en trouvons une masse plus compacte dans la bronche gauche, à sa bifurcation en bronches intrapulmonaires; la direction des bronches collatérales primaires nous fait constater quelques rares parcelles de pain. Pas d'écume dans les alvéoles et les petites ramifications bronchiques.

L'œsophage est rempli dans ses deux tiers inférieurs d'une masse chymeuse blanchâtre et épaisse.

Ouverture de l'abdomen. — L'estomac contient une masse chymeuse, pâteuse, grisâtre, d'odeur vineuse, mais sans liquide la délayant partiellement. Nous n'y reconnaissons que du pain en voie de chymification et cette matière chymeuse, épaisse, offre les mêmes caractères que les fragments de pain trouvés dans le pharynx, le larynx, la trachée et l'aorte bronchique. Les parois de l'estomac sont fortement vascularisées, la grande courbure présente des suffusions sanguines, sous-muqueuses.

Tous les autres viscères abdominaux sont hyperémiés, le foie, la rate, les anses intestinales. Les reins sont fortement congestionnés, asphyxiques.

Les vaisseaux abdominaux sont gorgés de sang.

La vessie est distendue par l'urine.

La dissection du périnée ne révèle pas d'épanchements

sanguins sous-cutanés ou intra-musculaires, ni de contusion de l'urèthre; il en est de même pour les bourses; pas de suffusions sanguines entre les tuniques; pas d'épanchement sanguin dans les vaginales; les testicules sont sains; seul le plexus spermatique est très congestionné.

De ces observations il résulte que B...est mort asphyxié, comme l'indiquent la fluidité et la coloration noirâtre du sang, l'hypérémie de tous les organes, les taches ecchymotiques sous péricraniennes, sous-péricardiques et sous-sous-pleurales;

Que l'asphyxie a été produite par l'introduction de chyme dans les voies aériennes.

B... se querellait avec un camarade; pendant la dispute, pendant les efforts de la lutte, il y a eu régurgitation des matières stomacales dans l'œsophage et l'arrière-gorge. puis — sous l'action d'un pressant besoin de respirer — inspiration brusque avec aspiration du chyme jusque dans les bronches.

La quantité du chyme aspiré a rendu l'asphyxie véritablement foudroyante.

Et nous concluons :

1^o La mort de B... est le résultat d'une asphyxie;

2^o Cette asphyxie a été déterminée par l'introduction de chyme dans les voies aériennes.

OBSERVATION VII

Mort subite par introduction de chyme dans les voies aériennes. (Parrot. Union médicale, 1868.)

Paul G..., né le 14 mars 1868, d'une mère syphilitique, est admis aux Enfants-assistés. L'enfant est faible, on l'entoure de soins attentifs. D'ailleurs aucune affection à signaler.

Le 18 mai, à 2 heures du matin, on l'a trouvé mort

dans son berceau; peu de temps avant on lui avait donné du lait, et rien dans son état ne pouvait faire prévoir cette fin.

Autopsie. — 11 heures après la mort.

Cœur ferme, sang coagulé dans les oreillettes; à droite, caillot volumineux.

Poumons gris, pâles, secs, légèrement emphysémateux. Lobes supérieurs sains, les inférieurs très ramollis. Parenchyme gris brunâtre, présentant des marbrures noirâtres produites par les veines remplies de sang à moitié coagulé; il est ramolli, se déchire à la moindre traction; sur quelques points il est réduit en bouillie et exhale une odeur aigre très pénétrante qui rappelle celle des matières contenues dans l'estomac. Les petites bronches voisines laissent sourdre à la pression une matière crémeuse, gris jaunâtre. Même matière dans les bronches plus larges. Larynx et trachée vides. L'estomac, quand on veut l'enlever, se déchire largement au niveau de la grosse tubérosité, et laisse échapper une masse caséeuse nageant dans un liquide crémeux.

L'analyse de ce liquide a révélé les mêmes éléments que dans celui des bronches.

Les autres viscères abdominaux n'offrent rien de notable. Quelques lésions cérébrales, mais insignifiantes au point de vue de la mort.

OBSERVATION VIII

Mort subite chez un enfant par régurgitation alimentaire.

(Miquel d'Amboise, Gaz. des hôpitaux, 1848.)

Petit garçon d'une vingtaine de mois, que la bonne tenait sur ses genoux pendant que le père était au lit... L'enfant criait, quand le père rentrant tout à coup, lui dit d'un ton menaçant : « Te tairas-tu, b...! » L'enfant

se tut à l'insatnt, fit un profond soupir, puis tomba sans mouvement, il était mort...

L'enfant n'avait jamais été malade, il était fort et vigoureux. Il n'avait pas encore mangé le matin.

Autopsie. — Tous les viscères étaient sains, sauf le poumon gauche, qui présentait deux points violets de la grosseur du bout du doigt. La trachée contenait du liquide gluant, légèrement jaunâtre, semblable à celui contenu dans l'estomac (l'enfant avait bu de l'eau sucrée un moment avant l'accident). Ce liquide avait dû s'introduire dans la trachée pendant l'inspiration désordonnée causée par la menace du malheureux père.

OBSERVATION IX

Mort subite par asphyxie résultant de l'introduction du chyme dans les voies aériennes. Legludic.

Requis le 4 décembre 1909, par M. le Procureur de la République près le Tribunal d'Angers, à l'effet de procéder à l'autopsie du cadavre du jeune André G..., 17 mois, aux fins de déterminer les causes de la mort, relever notamment tous indices de crime ou de délit et de ces constatations, observations, ou conclusion, dresser un rapport.

Serment préalablement prêté, nous sommes rendu à l'amphithéâtre de l'Ecole de médecine, le 6 décembre, à 8 heures et demie du matin, et avons procédé aux opérations nécessaires.

L'enfant André G..., âgé de 17 mois, est bien constitué; le corps est sain, nullement amaigri, en excellent état.

Rigidité cadavérique des membres inférieurs.

Des lividités s'étendent sur les épaules, le dos, les flancs, les cuisses. Coloration verdâtre de la paroi abdo-

minale antérieure, qui atteste le commencement de la putréfaction.

La face est pâle et semble présenter son aspect habituel; les oreilles et les lèvres sont violacées. Pas de saillies des globes oculaires. Pas d'ecchymoses osus-conjonctivales.

Sur les fesses, qui sont violacées, existent des excoriations brunâtres superficielles, punctiformes pour la plupart, quelques-unes linéaires sur la fesse gauche et comme produites par le grattage.

Boutons vaccinaux, croûteux. Trois sur l'épaule droite et un sur l'épaule gauche.

Sur la face antérieure du pied gauche, près du gros orteil, et sur la phalange du gros orteil, l'épiderme est enlevé et le derme est sec et jaunâtre.

Nous ne constatons pas sur la tête ou sur le corps de traces de violences récentes.

Autopsie. — Section bitemporale du cuir chevelu; les deux lambeaux sont hyperémiés. Pas de taches ecchymotiques sous-péricraniennes.

Pas de fracture de la voûte ni de la base du crâne. Dure-mère adhérente, sinus gorgés de sang noir. Pas d'épanchement dans la cavité arachnoïdienne. Hyperémie de la pie-mère sans ecchymose dans ses mailles; elle se détache facilement du cerveau qui est ferme; à la coupe du parenchyme cérébral nous notons un abondant piqueté, mais pas de foyers hémorragiques.

Hyperémie du cervelet et du bulbe.

Section linéaire médiane du cou et dissection des lambeaux: veines remplies de sang noir; corps phyroïde hyperémié; pas de lésions des parties molles; intégrité externe du larynx.

La cavité buccale est intacte; mais nous trouvons dans l'arrière-gorge un liquide épais, blanchâtre et lactescent.

La langue, examinée après section à la scie du maxillaire inférieur sur la ligne médiane, ne présente pas d'écorchures, ni d'ecchymoses.

Nous enlevons le larynx et la trachée; l'épiglotte est fortement vascularisée, d'un rose vif. La muqueuse du larynx et de la trachée est hyperémiée et nous constatons à sa surface le même liquide que dans l'arrière-gorge.

Pas d'écume.

Ouverture de la poitrine. — Léger épanchement séreux dans le péricarde et les plèvres.

Le thymus est hypertrophié et offre quelques ecchymoses ponctuées à sa surface. Il pèse 30 grammes. Ce développement anormal peut être la cause de la mort subite chez les jeunes enfants, par compression de la trachée et ils succombent rapidement sans un cri, sans une convulsion. Nous aurions pu parfaitement admettre un asthme thymique, si la cause de la mort n'était précisée autrement.

Les oreillettes et les auricules du cœur sont distendues par le sang et violacées. Le sillon interventriculaire est grasseux. Pas de taches ecchymosiques sous-péricardiques. Sang noir et fluide dans les ventricules. Pas de lésions valvulaires. Pas de perforation de la cloison interauriculaire. Le cœur pèse 69 grammes.

Les poumons sont volumineux, noirâtres, congestionnés. Pas d'ecchymoses sous-pleurales. A la coupe du parenchyme pulmonaire s'écoule du sang noir et fluide.

Les bronches contiennent comme la trachée et le larynx un liquide blanchâtre et épais. L'œsophage est rempli dans toute sa longueur d'une masse lactescente et épaisse, semblable à celle observée dans les voies respiratoires.

Ouverture de l'abdomen. — L'estomac contient une masse chymeuse, blanchâtre, lactescente, au milieu de laquelle on trouve des parcelles de pain en voie de chymification et quelques caillots de lait; cette masse chymeuse présente les mêmes caractères que le liquide épais et crémeux, trouvé dans l'arrière-gorge, le larynx, la trachée et les bronches. Les parois de l'estomac ne sont pas vascularisées; pas de suffusions sanguine sous-muqueuses.

Intégrité du foie, des reins. La rate est congestionnée.

Les vaisseaux abdominaux sont remplis de sang noir. Très légère hyperémie de l'intestin grêle. Suffusions sanguines sous-muqueuses à la partie terminale de l'intestin grêle.

De ces observations, il résulte que cet enfant est mort asphyxié, comme l'indiquent la coloration noire du sang et sa fluidité, l'hyperémie méningée, cérébrale et pulmonaire; que l'asphyxie a été produite par la régurgitation du chyme et sa pénétration brusque, lors d'une inspiration, dans les voies respiratoires qui se sont trouvées obstruées.

La quantité de chyme aspirée a rendu l'asphyxie vraisemblablement très rapide.

Et nous concluons :

1° Le corps de l'enfant André G... ne portait pas de signes de sévices, pas de traces de violences récentes;

2° Sa mort est le résultat d'une asphyxie;

3° Cette asphyxie a été provoquée par l'introduction brusque de chyme dans les voies aériennes.

Les commémoratifs que nous apportent ces observations sont brefs, assurément. Il n'en saurait être autrement, car quelle mort manque davantage d'histoire qu'une mort subite. Néanmoins, la coexistence constante d'un certain nombre de phénomènes permet d'en faire une sorte de synthèse.

Dans toutes nos observations, il s'agit d'individus adultes en pleine santé ou d'enfants très jeunes. Dans deux cas, chez les adultes, la mort subite est survenue au cours d'une rixe, et il y a là un point qu'on doit retenir et sur lequel nous reviendrons plus loin à propos des conditions de la régurgitation. Dans un autre cas, c'est au cours d'un repas, mais sous l'influence apparente d'une émotion; dans un autre pendant le

sommeil, on ne sait donc exactement dans quelles conditions et sous quelle influence, alcoolique peut-être. Aucun de nos sujets n'a d'antécédents pathologiques signalés. Il semble que l'on doive considérer ceux-ci comme nuls, sauf peut-être celui de la femme de Coutagne) suspecte d'affection gastrique, sans doute de dilatation de l'estomac. D'autre part, cet accident est survenu, au point de vue chronologique, soit pendant le repas, soit de préférence après lui, toujours en période digestive. Il a eu lieu dans des conditions d'une rapidité vraiment anormale, sans que le sujet ait eu le temps de pousser un cri pour se plaindre, de faire même un geste qui indique sa souffrance.

Chez l'enfant, même brièveté de l'histoire clinique. Dans un cas l'événement s'est produit la nuit, durant le sommeil. L'enfant, couché dans le décubitus dorsal était dans des conditions évidemment favorables au reflux des substances alimentaires vers les voies aériennes. Dans un autre cas l'émotion, la frayeur paraissent le point de départ. Enfin, pour le troisième, les circonstances restent obscures. On sait seulement que l'autopsie fut ordonnée, non parce que les parents étaient accusés de sévices sur leur enfant, mais plutôt de manque de soins. Quoi qu'il en soit, on ignore les prémisses de la mort, tout commémoratif étant absent.

A examiner ces faits, il est étonnant de constater, en regard de la fréquence de la banalité du vomissement, de la régurgitation dans la vie courante, l'extrême rareté de la suffocation consécutive. Nous sommes par

cela même invités à rechercher dans quelles conditions particulières ce phénomène se produit.

D'abord on ne peut guère admettre, à l'origine de l'inondation des voies aériennes, que deux phénomènes : le vomissement ou la régurgitation. Il ne semble pas que nos sujets aient accusé nettement le phénomène avant-coureur du vomissement, la nausée. Pour l'enfant, on sait que la régurgitation est un phénomène fréquent. Cela s'explique. La disposition anatomique de son estomac presque vertical, persistance des dispositions de la vie intra-utérine, explique que le bol alimentaire puisse passer rapidement du cardia au pylore par son seul poids, mais aussi la facilité des régurgitations, car le cardia est facile à franchir. Les médecins d'enfants connaissent la toux fréquente qui suit les repas régurgités, et trahit l'effort de la musculature respiratoire pour se débarrasser des particules alimentaires égarées dans les voies bronchiques. Ce n'est qu'un degré moindre du phénomène que nous étudions.

Au point de vue physiologique, le vomissement, la régurgitation sont des actes par lesquels le contenu gastrique passe dans l'œsophage et est rejeté au dehors. Les physiologistes leur distinguent deux phases, qu'il nous semble utile ici de différencier.

Dans une première phase préparatoire et essentielle, une forte contraction du diaphragme et des muscles de la paroi abdominale associée à une inspiration brusque, donc à une ouverture de la glotte, élève rapidement la pression intra-abdominale. — Ce n'est pas à

dire que l'estomac lui-même ne soit pour rien dans cette phrase préparatoire. — La cravate de Suisse le cloisonne, limite sa cavité, forme, dit-on, au-dessous du cardia une sorte de cavité vestibulaire disposée en entonnoir renversé, toute prête à décharger son contenu dans l'œsophage.. De plus, le pylore se contractant empêche le passage du contenu dans l'intestin. Reste une autre condition nécessaire au vomissement et à la régurgitation, et également obtenue dans ce temps préparatoire. C'est le relâchement du cardia. Sa cause et la suivante : A l'augmentation de la pression intra-abdominale correspond, par contraction du diaphragme, une dilatation du thorax, un vide thoracique. C'est à cet instant que l'œsophage, débarrassé des pressions du voisinage, se relâche et devient béant. Son extrémité inférieure même, le cardia se laisse franchir à la fin de la première phase. Les aliments sont alors dans l'œsophage.

Ici commence la seconde phase, phase expulsive dans le vomissement. Une fois le thorax immobilisé par contraction des inspireurs, la glotte ouverte pour la brusque inspiration du début se ferme, le voile du palais se relève en même temps pour fermer les fosses nasales qui sont quelquefois franchies à la suite d'un vomissement violent. La pression intra-thoracique s'élève alors par contraction des muscles expirateurs et, sous l'influence de cette augmentation de pression, les matières sont projetées hors de l'œsophage.

A suivre exactement les phases de l'acte, on y constate, outre le rôle de l'estomac et des muscles de la

presse abdominale, celui des muscles respiratoires et de la pression thoracique. Arnozan et Franck ont spécialement étudié cette dernière. D'après eux, il y aurait dans la pression intra-thoracique deux phases : une première négative, correspondant à l'inspiration, une seconde positive pour l'expiration. C'est dans les premiers moments de cette période que la presse abdominale se montrerait le plus efficace pour produire le vomissement, en favorisant l'ascension des matières stomacales. Mais c'est dans ces moments aussi que l'occlusion de la glotte, occasionnant un commencement d'asphyxie par sa durée même, est interrompue par une inspiration profonde et un sanglot bruyant. L'accès d'expulsion par le haut est alors également suspendu pour quelques instants.

C'est là le mécanisme du vomissement. Il faut, d'une part, qu'un certain nombre de muscles expirateurs se contractent sur un thorax en expiration avec glotte close, d'autre part que les muscles de la presse abdominale se contractent sur un estomac et un œsophage remplis de matières alimentaires.

A l'aide de ces faits, pour expliquer l'anomalie de ce phénomène qui aboutit à l'ouverture de la glotte au moment d'expulsion, et à l'inondation des voies aériennes, nous pouvons imaginer deux mécanismes.

Il se peut que ce soit la première phase seule du vomissement, phase préparatoire, suffisante à elle seule pour faire passer les aliments dans l'œsophage, qui ait produit l'accident. Imaginons seulement qu'une

inspiration d'une brusquerie, d'une ampleur anormale vienne à se produire, qu'elle s'exerce sur un estomac très distendu, un estomac en pleine digestion d'un copieux repas ou même un estomac dilaté, on pourra avoir d'emblée un reflux sur toute la hauteur de l'œsophage jusqu'à la glotte non encore fermée pour la phase suivante. On aura là une explication du phénomène.

Ou bien, admettons qu'au moment de l'expulsion, la glotte close, les premières voies, bouche, pharynx, remplies du chyme, un pressant besoin d'air se manifeste à la suite d'un effort prolongé et vigoureux par exemple, et que pour une raison quelconque, l'expulsion mette un temps avant de se produire: la glotte s'ouvrira et laissera affluer dans les bronches, non plus de l'air mais le contenu œsophago-buccal.

Certes, nous ne trouvons aucun de ces deux schémas réalisés de façon très explicite dans nos observations. Cependant, il nous semble que, malgré la brièveté des anamnestiques, il y a place à de pareilles interprétations. Dans deux cas, par exemple, il y avait rixe, c'est-à-dire effort, même, effort violent prolongé, caractérisé par l'arrêt plus ou moins long du thorax en inspiration. Il est au moins vraisemblable qu'au cours de la lutte, peut-être à la faveur d'une compression de l'épigastre dans le corps à corps, une régurgitation s'est faite au moment même où le sujet, las de son effort, reprenait haleine en ouvrant sa glotte. Dans trois autres cas aussi nets, celui de Coutagne, celui de Corvisart et celui de Stoenescu, il s'agit de sujets qui, surpris par le vomissement en pleine rue ou dans un

appartement, ont voulu s'y soustraire en arrêtant momentanément leur respiration. Ils avaient préjugé de leur volonté. Le besoin pressant de respirer a encore ouvert leur glotte avant que l'expulsion du contenu buccal ait été faite.

Dans les autres observations, rien ne nous invite à formuler pareille hypothèse. Nous pouvons du moins l'imaginer et admettre que c'est toujours à la faveur d'une inspiration brusque, énergique, accompagnant le vomissement ou la régurgitation, que se produit la mort subite.

Pour conclure à cet examen des commémoratifs, nous constaterons seulement qu'il s'agit de mort absolument subite, instantanée, imprévue chez des sujets bien portants au moins en apparence.

Nous devons maintenant étudier les données apportées par les autopsies. D'abord, faisons une remarque. Toutes les observations ne sont malheureusement pas d'égale valeur pour le sujet qui nous occupe. Si dans les unes le procès verbal est complet, dans les autres il est plus succinct. Mais un fait y est toujours mis en évidence : la présence du chyme dans les voies aériennes.

Le point dont nous devons tenir le plus grand compte dans cette étude est l'examen de la partie supérieure des voies digestives (estomac et œsophage) et des voies aériennes. Or, les remarques que l'on peut faire sur ce sujet à la lecture des faits recueillis sont les suivantes :

L'estomac n'est jamais trouvé vide. Au contraire, dans la plupart des cas (Obs. I., II., IV.) on le trouve encore abondamment rempli. Dans l'observation IV on y recueille encore jusqu'à deux litres de chyme. Dans les autres cas, la présence du chyme est seulement notée, chyme plus ou moins épais, avec aliments plus ou moins reconnaissables, à odeurs vineuses parfois. Tous ces faits semblent indiquer que le repas précédant la mort n'était pas très éloigné et que le sujet était encore en pleine période de digestion. L'œsophage, dans les cas où il en est parlé, est trouvé rempli de la même substance. Il l'est même à réplétion dans deux observations. Pareille accumulation dans le pharynx, la cavité buccale, les fosses nasales au moins en quelques cas, au point que les matières alimentaires s'en échappent et que dans le cas de contagion les témoins ont pu le constater sur le champ.

La donnée capitale, avons-nous dit de ces observations, est la présence du chyme dans les voies aériennes. C'est celle que nous trouvons partout. Partout la substance rencontrée a le même aspect. Dans un cas, l'analyse a été faite et trouvée positive. Dans les autres, l'aspect des éléments, leur odeur, la présence des parcelles de pain plus ou moins chymifié font l'identification. Le larynx et la trachée apparaissent le plus souvent remplis de la même substance, sauf un cas où ils sont notés vides entre la glotte et la bifurcation des bronches. Dans les bronches, et particulièrement les grosses bronches, elle se présente parfois avec quelque consistance. Dans quelques cas elle paraît dans les

ramifications, une fois (Obs. IV) dans les bronches de quatrième ordre.

Voilà les faits positifs à notre sens.

On doit se demander, comme se le sont demandés les médecins légistes qui firent les autopsies, s'il n'existait pas d'autres lésions organiques capables d'expliquer la mort subite à elles seules. Notamment dans les cas où il y a eu rixe. D'autre part, l'examen de ces organes peut peut-être nous éclairer plus loin sur le mécanisme de la mort en pareil cas.

Certaines observations se bornent aux renseignements que nous venons d'étudier et négligent les autres. Celles qui en font état donnent les suivants : La face est pâle et d'aspect habituel ; les lividités sans caractère spécial, sauf quelquefois une grande étendue. Peu ou pas d'ecchymoses sous-conjonctivales. Dans un cas il y a des ecchymoses ponctuées au cou, aux épaules, au dos, aux lombes, en piqûres de puces. Chaque fois que le système nerveux fut examiné, on nota : une congestion uniformément généralisée à toutes les enveloppes avec une intensité du reste variable. Le pericrâne est congestionné avec taches ecchymosiques dans un cas. Le sang est noir et fluide. Pour l'appareil respiratoire, outre son contenu bronchique, on observe : une muqueuse laryngo-trachéale pâle (Obs. IV), rouge vif (Obs. V), avec suffusions sanguines punctiformes. Les poumons parfois tuméfiés, volumineux, sont toujours congestionnés, bien qu'à des degrés vraiment divers : la congestion est légère dans l'Obs. IV (avec œsème aqueux des noyés) ; dans l'Obs.

VIII, il y a seulement deux points violets de congestion localisée. Dans d'autres cas (Obs. V et I), on a des poumons complètement noirs et volumineux, congestionnés en masse. Pas d'emphysème interstitué, pas d'écume dans les voies aériennes. Des ecchymoses sous-pleurales et sous-péricardiques ne se trouvent notées que dans l'Obs. V et encore en assez petit nombre.

Le cœur tantôt volumineux, tantôt normal de volume, contient soit du sang liquide, soit des caillots cruoriques dans les cavités droites surtout. Tantôt il est ferme, tantôt il est mou. Dans aucun cas il n'a semblé y avoir de lésion du myocarde. Des observations insistent, au contraire, sur l'apparence saine du muscle cardiaque. Les veines caves et pulmonaires sont gorgées de sang. Enfin, pour l'abdomen, c'est une congestion plus ou moins généralisée à tous les viscères, avec, dans un cas, des suffusions sanguines sous-muqueuses à la fin de l'intestin grêle. Nous noterons aussi que dans les cas où il y eût rixe ou dans les cas où il y eut pu y avoir soupçon de sévices, l'examen ne permet de relever aucune trace anatomique de traumatisme. Ainsi, le périnée et le scrotum ne présentent pas d'ecchymoses dans l'observation V.

En résumé, nous trouvons, sous des formes différentes, variables de quantité, de consistances, mais uniformément, dans les voies aériennes, une substance chymeuse analogue à celle qu'on trouve dans les voies digestives supérieures.

D'autre part, l'examen des autres viscères ne nous permet de trouver nulle part ailleurs une solution au

problème de la mort subite. Il s'agissait donc bien de sujets dont l'organisme ne présentait aucune de ces tares, cardiaques, artérielles, rénales ou autres, reconnues susceptibles d'engendrer la mort subite.

Bref, la double étude clinique et anatomique de ces faits nous autorise à mettre en évidence maintenant deux points :

1° Une mort absolument instantanée chez des sujets jusque là bien portants.

2° A l'autopsie, la constatation uniforme de matières chymeuses identiques à celles de l'estomac dans les plus petites ramifications bronchiques, et l'absence de lésions viscérales capables d'expliquer autrement la mort subite.

Quel rapport exact y a-t-il entre ces deux termes? L'un résulte-t-il nécessairement de l'autre? Trouve-t-on vraiment l'explication de l'un : mort instantanée, dans l'autre présence du chyme dans les voies aériennes, comme il semble naturel. La mort instantanée est-elle due à une suffocation par obstacle mécanique à l'arrivée de l'air dans les organes respiratoires, selon la définition de Brouardel et de Morache?

II

La question n'est pas superflue malgré l'apparence. De telles conclusions ont été mises en discussion par certains observateurs, au moins en quelques cas. Ils ont nié qu'en pareil cas la mort fut le résultat de cette suffocation quasi évidente. Les arguments proposés méritent qu'on s'y arrête et nous allons rappeler les faits et expériences.

Engel et Hauscka de Vienne, appelés, en 1866, comme experts, à se prononcer dans un cas de ce genre, arrivent à cette conclusion qu'il ne faut pas trop se hâter d'admettre la mort due à l'asphyxie par régurgitation du chyme.

Au reste, voici les faits : Au cours d'une rixe dont les détails restent obscurs, un homme fut d'abord maltraité à coups de poing, puis reçut des coups de couteau dans la nuque et dans le dos, et finalement on trépigna sur son corps. Quand on vint à son secours, il était déjà mort. A l'autopsie on trouve dans la trachée, les bronches et divisions bronchiques, une grande

quantité d'un liquide identique à celui que contenait l'estomac. Les plaies n'intéressaient que les masses musculaires, sans avoir ouvert aucun vaisseau de quelque importance.

Le problème qui se posait ici à l'expert était, semble-t-il, de décider si la mort était due au traumatisme ou à l'asphyxie par chyme regurgité. Malgré l'insignifiance des lésions vasculaires constatées, un premier expert conclut à la mort par hémorragie. Un autre médecin attaqua le rapport et, sans même avoir assisté à l'autopsie, conclut à la mort par asphyxie produite par entrée dans les voies respiratoires de la bouillie alimentaire remontée de l'estomac pendant le vomissement.

Devant de telles divergences, on chargea Engel et Hauscka d'un nouvel examen de la question. Ils mirent en doute à la fois les deux hypothèses proposées par les experts et cherchèrent à justifier une conception qui leur était personnelle. Dans ce but, ils instituèrent les expériences suivantes :

Ils injectèrent à la sonde un litre de solution de chromate de potasse jaune dans l'estomac d'un cadavre couché horizontalement. Puis deux à trois fois ils exercèrent des compressions intermittentes sur la moitié inférieure du thorax. Le liquide affluait à la bouche à chaque compression, mais pas seul, car il était toujours accompagné de bulles d'air qui s'échappaient alors par l'orifice buccal. De plus, après chaque compression, le liquide diminuait dans la bouche d'une certaine quantité. Refluait-il ou passait-il ailleurs?

L'autopsie immédiate donna la réponse : la solution jaune remplissait à peu près totalement l'arbre bronchique et avait pénétré en plusieurs endroits jusque dans les vésicules pulmonaires. C'est là leur première expérience.

Ils ajoutèrent ensuite à la solution employée une certaine quantité de sciure de bois, à seule fin d'obtenir une bouillie équivalente en consistance à la bouillie gastrique. Ils obtinrent par le même mécanisme une semblable inondation des bronches jusqu'à leurs ramifications de troisième ordre.

Ces deux expériences étaient faites sur des cadavres à poumons sains. Ils voulurent expérimenter aussi sur des cadavres à poumons malades. Sur un cadavre à poumons atteints de pneumonie catarrhale bronchique et emphysème, le liquide passa dans le bloc pulmonique et même dans un petit abcès, situé dans le lobe inférieur du poumon gauche. Un cadavre avait dans sa plèvre gauche un épanchement pleural considérable, dans sa plèvre droite un épanchement léger. Cette fois moins de bulles d'air jaillirent du liquide buccal. Mais la bronche gauche contenait de la bouillie sans que les divisions bronchiques soient remplies ; tandis qu'à droite les résultats étaient aussi intenses et probants que plus haut. La bouillie obstruait les bronches de troisième ordre. Les vésicules pulmonaires seules étaient vides.

Bref, ces auteurs avaient réalisé artificiellement le mécanisme de la régurgitation du chyme dans les voies aériennes sur le cadavre. La simple compression peu

intense, peu vigoureuse de la moitié inférieure du thorax avait pour effet double, à la fois de provoquer une expiration, ou mieux ici, une simple évacuation mécanique de l'air des bronches, et de chasser vers le cardia l'œsophage et le pharynx la bouillie chromâtée. Ces deux éléments, air et bouillie, se rencontraient dans le pharynx. L'air bronchique s'enfuyait à travers le milieu liquide de la bouche. Un vide relatif se faisait donc dans les voies aériennes. En retour de cette compression, la décompression qui suivait agissait comme une inspiration. La bouillie revenait en partie par l'œsophage dans l'estomac; en partie comblait le vide des voies aériennes jusque dans leurs plus fines ramifications. Ce reflux, sous forme de regurgitation ou de vomissement, au moment où va naître une inspiration, n'est-ce pas, dira-t-on, justement le mécanisme imaginé plus haut pour les cas que nous envisageons? Les deux processus ne sont-ils pas identiques?

Dès lors si, sur un cadavre, une simple compression suffit en engendrer ce phénomène, « un mouvement communiqué, un maniement un peu rude, la simple pression du couteau à cartilage », disent Engel et Hauscka, on s'explique que ces auteurs aient apporté une conclusion contraire à celle des experts dans le cas médico-légal qui leur était soumis. A un point de vue plus général encore, on s'explique qu'ils puissent recommander la prudence au médecin légiste avant de conclure que le chyme trouvé dans les voies aériennes y est toujours par le mécanisme d'une régurgitation ou d'un vomissement. Il faudra toujours rechercher, di-

sent-ils, s'il n'existe pas des conditions : grande réplétion gastrique ou dégagement de gaz considérable dûs à la putréfaction permettant la montée des liquides dans la bouche et ensuite leur flux dans les voies respiratoires et tout cela sur le cadavre. Même, ajoutent-ils, si la constriction du cardia ne peut être vaincue par une compression mécanique à l'état normal, il n'est pas sûr qu'à la période agonique, alors que la vie est presque éteinte, une compression énergique n'y puisse parvenir.

En somme, il ressort de ces expériences et de ces conclusions que le chyme peut être rencontré dans les voies aériennes en dehors de ce couple de phénomènes successifs que nous avons indiqués comme nécessaires : le vomissement ou la regurgitation d'une part, l'inspiration d'autre part. Et si le vomissement des derniers moments ou les efforts de vomissement ne sont pas prouvés par les témoins de la mort, si d'autre part le cadavre a pu subir des violences ou des déplacements brusques, on aura peine à conclure en toute certitude à la mort par suffocation.

D'ailleurs des faits du genre de ceux de Engel et Hauscka ont été signalés. On sait que, quelquefois on trouve les voies aériennes remplies plus ou moins de substances alimentaires, chez les vieillards qui ont eu une longue agonie, chez les ivrognes dans le coma. — C'est à cette idée peut-être qu'une de nos observations (Obs. I. pourrait être rattachée. — Chez des épileptiques en crise. Dans ces cas, on doit admettre que l'agonie, le coma apportent un amoindrissement de tonicité

aux muscles du cardia, une insensibilité à la muqueuse pharyngée et laryngée, au point que les orifices se laissent franchir à propos d'un changement de position du corps. Un autre ordre de faits a été mis en lumière qui s'en rapproche ; ce sont les cas signalés par Revenstorf, d'individus tombés ou s'étant mis à l'eau peu après leur repas, pris de vomissements, et qui, laissant close leur bouche pour ne pas absorber d'eau, font pénétrer les matières alimentaires dans le larynx.

Quoi qu'il en soit, dans les faits que nous apportons, il ne s'agit nullement, cela est certain, de phénomènes cadavériques ou même agoniques. L'anamnèse nous permet de le constater. Les témoins, le plus souvent, ont assisté à l'événement. C'est en faisant effort, sous l'influence d'une émotion, que le sujet a succombé, qu'il a donc vomi ou régurgité. Une de nos observations est d'ailleurs explicite à ce sujet puisque les témoins ont constaté aussitôt que les aliments remplissaient la bouche du sujet (Obs. V). Par ailleurs, à considérer l'inconstance et l'intensité des phénomènes de putréfaction des cadavres à certaines saisons, les déplacements et les changements de position auxquels ils peuvent être soumis, on s'explique mal la rareté des cas où l'on rencontre le chyme dans l'arbre respiratoire.

Il y a mieux encore : si l'irruption du chyme dans les voies aériennes était un phénomène cadavérique, il resterait à trouver la cause de la mort subite. Or nous avons signalé, à propos des autopsies, l'absence des lésions viscérales susceptibles d'en fournir une autre

explication. L'hypothèse d'Engel peut donc être réalisée, mais nous semble loin de s'appliquer à tous les cas. En particulier les observations que nous apportons sont des cas de mort subite causée par la régurgitation ou le vomissement des matières alimentaires dans le larynx.

III

Les objections soulevées par Engel et Hauseka écartées, la question du mécanisme de la mort reste entière. C'est elle que nous devons observer maintenant.

De prime abord, la question semble simple. Les auteurs qui ont apporté les observations sont d'accord sur ce point. Ils présentent leurs sujets comme des asphyxiés de façon suraiguë. Cela se retrouve dans les titres qu'ils donnent à leurs observations ou dans les conclusions de leurs rapports médico-légaux. C'est la mort par asphyxie qui a résulté immédiatement de la présence brusque du chyme dans l'arbre aérien.

Au point de vue physiologique pur, l'asphyxie est la suppression de l'apport d'oxygène par l'appareil respiratoire au contact du sang des capillaires pulmonaires. Il en résulte une accumulation de l'acide carbonique dans le sang. Il y a donc deux éléments, à actions associées, dans l'asphyxie : l'anoxhémie et l'hypercapnie.

Quel que soit le mode de production de l'asphyxie : strangulation, pendaison, submersion, suffocation, compression du thorax, ces deux éléments donnent naissance à un certain nombre de phénomènes cadavériques toujours observés, bien qu'avec une intensité variable dans ses degrés.

C'est précisément sur eux que, dans la majeure partie des cas, les auteurs s'appuient pour conclure à l'asphyxie. Il est de fait que certaines des observations offrent un tableau quasi-complet de l'asphyxie. Ce sont les lividités cadavériques particulièrement étendues, les ecchymoses sous conjonctivales, les ecchymoses ponctuées aux régions supérieures du corps qui seraient dues à un obstacle au retour du sang des parties supérieures du corps, ou mieux, dans les cas présents, à l'arrêt respiratoire après une inspiration empêchant le retour du sang veineux. Le sang est très fluide et de coloration foncée. Il y a à peine quelques caillots dans les cavités droites du cœur. Les poumons, organes très importants à examiner dans l'asphyxie, y sont ordinairement congestionnés de façon intense avec des noyaux hémorragiques dans leur parenchyme. De l'écume s'échappe des bronches. Les muqueuses laryngées et trachéales sont également congestionnées. On rencontre quelquefois des plaques d'emphysème interstitiel surtout quand le poumon est plein d'air au moment de l'asphyxie. Il existe en outre des ecchymoses sous-pleurales et sous-péricardiques et ce signe est de réelle importance. Leur nombre est variable. De pareilles taches peuvent s'ob-

server sur les organes de l'abdomen. Le cœur, en particulier le cœur droit, les gros vaisseaux sont gorgés de sang surtout dans les cas où le cœur, continuant à battre après l'arrêt des mouvements respiratoires, la gêne s'est manifestée dans la petite circulation. L'encéphale est tantôt congestionné dans toutes ses enveloppes, tantôt, au contraire, particulièrement anémié.

A comparer ce tableau des lésions de l'asphyxie avec les autopsies précédentes, on voit qu'il y a dans plusieurs cas vraiment une réelle harmonie et que la conclusion est susceptible d'être admise.

Il est un autre point en particulier qui vient à l'appui de ces conclusions. C'est l'explication que Douders donne du degré variable de la congestion pulmonaire dans l'asphyxie et de son intensité particulière dans certains cas. Quand, pour une raison quelconque, la dilatation du thorax n'est pas suivie de l'arrivée de l'air dans les bronches, il se produirait, en raison du vide virtuel dans la cage thoracique, un afflux énorme de sang au niveau du poumon. Or, un effort inspiratoire sans apport d'air, n'est-ce pas précisément les faits que nous apportons, puisque les bronches se remplissent de chyme au lieu d'air. Nous savons que Brouardel, faisant allusion à cette explication de Douders, l'accuse d'être toute théorique, la mort par asphyxie ne se faisant pas d'une façon aussi schématique après un mouvement inspiratoire, mais dans une période d'agitation où les inspirations et les expirations s'associent. Nous ferons observer que les cas que nous envisageons ont justement la valeur d'une épreuve expérimentale, car le reflux dans les voies aériennes a

lieu exactement à la suite de l'effort inspiratoire. Nous savons, d'autre part, que la congestion pulmonaire des asphyxiés ne s'explique pas toujours de cette façon, témoins les cas de compression du thorax où la dilatation thoracique absente ne peut être invoquée.

Au point de vue clinique, l'étude des observations analogues où la mort a été non plus instantanée, mais rapide, en quelques heures, paraît donner sur un espace de temps plus long la succession des mêmes phénomènes. Dans les observations de Parrot, il s'agissait d'enfants d'un an environ couchés le soir sur le dos dans leur berceau après leur biberon. Ils sont pris subitement de vomissements ou de régurgitations. Une dyspnée éclate à la suite, qui va croissant. Malgré les soins, 2 heures après dans un cas, 5 heures dans l'autre, ils succombent dans le complexe symptomatique de l'asphyxie progressive par suffocation. Il n'y aurait entre ces cas et ceux que nous étudions qu'une différence de durée, les uns étant des morts instantanées, les autres des morts rapides.

On trouve le même tableau dans un cas de Negresco (mort subite par présence de lombric dans les voies aériennes) ; dans des cas de mort rapide par polype du larynx.

Un exemple pris dans un autre autre d'idée nous paraît aussi éclairer la question. C'est l'œdème pulmonaire. Subitement, pendant son sommeil ou au cours de sa vie journalière, en état de parfaite santé apparente, l'individu est pris de dyspnée violente avec expectoration rosée, aérée. Ces symptômes traduisent

une inondation séreuse instantanée des voies aériennes. La source est au sein même du parenchyme, dans les alvéoles. La mort faute de soins appropriés et immédiats survient en quelques heures. En pareil cas, il s'agit, pourrait-on dire, aussi bien d'une véritable submersion que d'une suffocation.

Il y a plus; dans les cas d'asphyxie par le chyme on conclut à la mort par suffocation quand les matières pâteuses, solides, n'ont pu envahir que la trachée et quelques grosses bronches, rien de plus; encore ne les remplissent-elles qu'incomplètement, disséminées par parcelles distantes les unes des autres. Mais dans d'autres cas, ceux relatifs à des enfants nourris au lait, dans le cas de Coutagne pour l'adulte, le chyme a une consistance liquide. Très abondant il a inondé totalement le champ respiratoire au point qu'on le rencontre dans les bronchioles de troisième et quatrième ordre. On peut se demander si on a bien affaire, en pareil cas, à une suffocation ou si le phénomène n'emprunte pas certains de ses caractères à la submersion.

Nous sommes d'autant plus à l'aise pour exprimer cette hypothèse que le D^r Lamouroux, cité par Brouardel, présente l'observation suivante que nous rapportons abrégée : « Un jeune homme, au cours d'une fièvre typhoïde, a eu plusieurs épistaxis. Le vingt-unième jour, au milieu de la nuit, il est pris de suffocation, se dresse sur son lit, sa respiration devient embarrassée avec de gros râles trachéaux. Il meurt en dix minutes.

A l'autopsie on trouve : un peu de liquide spumeux

s'écoulant de la bouche, caillots dans la bouche et le pharynx, sur les conjonctives taches de Tardieu. A l'ouverture du thorax, quand on libère les poumons, par la bouche et les narines s'écoule une grande quantité de liquide spumeux sanguinolent, très aéré. Taches de Tardieu sur le péricarde, sur le gros intestin, la rate, le rein. Melœna de l'intestin grêle.

L'auteur conclut que la mort est due à l'hémorragie brusque, la nuit, durant le sommeil, chez un adynamique. Donc, dit-il, il s'est agi d'une véritable submersion interne liée à l'hémorragie intense. Le cadavre avait du reste l'aspect extérieur d'un noyé (champignons de mousse à la bouche).

Nous voudrions surtout retenir de cette observation l'abondance des taches de Tardieu et l'appellation de submersion interne appliquée à tel cas, qu'il nous semble permis d'adapter à certains cas qui nous occupent.

Bref, les signes constatés à l'autopsie, les analogies cliniques, la théorie et les expériences de Douders nous autorisent à conclure à l'asphyxie, asphyxie par submersion interne ou suffocation, peu importe pour l'instant.

Pourtant Coutagne présentant à la Société de Médecine légale, le 14 novembre 1892, l'observation que nous rapportons plus haut, attire l'attention en terminant sur les constatations faites du côté des poumons : le volume excessif de ces organes, leur réplétion par une

sérosité mousseuse semblable à celle des noyés et l'absence d'ecchymoses pleurales constituant un ensemble bien fait pour dérouter ceux qui en sont restés aux données de Tardieu sur la suffocation et nous inspirer des doutes sur la valeur de nos connaissances anatomo-pathologiques en matière d'asphyxie.

Voilà une phrase certes bien faite pour nous donner à réfléchir avant de conclure fermement. C'est qu'en effet, ces signes de l'asphyxie que nous croyons avoir rencontrés complets dans nos observations, ces signes que nous croyions capables d'affirmer le diagnostic de façon si ferme, sont loin d'avoir une valeur absolue.

D'une part, ils existent dans des cas où il n'est pas question d'asphyxie, du moins au sens médico-légal, par exemples certains faits d'intoxication aiguë, de mort par le froid, la chaleur, ou consécutive à des crises épileptiques. C'est qu'alors la mort se produit, comme dans l'asphyxie, au milieu de troubles de la respiration et de l'hématose survenant brusquement ou rapidement. Mieux que cela, dans des cas où il s'agit de mort subite par mécanisme replexe ou d'inhibition — nous voulons parler par exemple des morts à la suite de coups sur l'épigastre et le larynx — on trouve parfois, partiellement au moins, les signes d'asphyxie. Il suffit de lire les observations de Brouardel, Vibert, Maschka à ce sujet, pour constater que presque toujours il y a : des téguments pâles il est vrai, mais à la tête des méninges congestionnées, quelquefois un piqueté congestionné à la surface; des poumons distendus, congestionnés avec noyaux apoplectiques ou

avec sérosité sanguinolente et cela souvent dans toute leur étendue; muqueuse du larynx et de la trachée rosée; même des ecchymoses pleurales; dans l'abdomen : des reins, un foie congestionnés, quelquefois des ecchymoses sous-péritonéales sur l'intestin.

De telles constatations sont loin d'affirmer la valeur des signes de l'asphyxie.

D'autre part, il est des cas au contraire semblables par plus d'un point à ceux que nous envisageons et où on attendrait l'ensemble complet des signes de l'asphyxie et où ils manquent. Citons avec M. Vibert le cas de Strassmann. Il autopsia un enfant de 2 ans, étouffé par un bouchon tombé dans le larynx. Il trouva seulement un peu d'emphysème sous les plèvres. Pas de congestion ni d'œdème pulmonaire. Pas d'ecchymoses pleurales.

Tous ces faits donnent à réfléchir et invitent à y regarder d'un peu plus près pour reconnaître que, dans quelques-unes de nos observations au moins, tant dans le procès-verbal des autopsies que dans l'exposé des circonstances de la mort il y a des faits qui ne rentrent pas habituellement dans le tableau de l'asphyxie, telle qu'elle a pu se produire ici, ou bien encore l'absence des faits capitaux nécessaires pour faire la preuve d'une pareille conclusion.

C'est qu'aucun des signes que nous avons découverts aux autopsies n'a de valeur absolue par lui-même. Et même, dit M. Vibert, la réunion de plusieurs d'entre eux n'est pas toujours démonstrative. Peut-être dans les cas qui nous occupent, qui seraient vraiment des

cas d'asphyxie suraiguë, devrait-on s'attendre à les trouver associés et complets avec plus d'insistance. Or, pour n'envisager que les principaux, trouve-t-on toujours les ecchymoses sous-pleurales et sous-péricardiques? Sont-elles nombreuses? Trouve-t-on dans les cas qui se rapprochent le plus nettement de la submersion interne telle que nous l'avons présentée, l'écume dans les voies aériennes et aux lèvres, indiquant la multiplicité des efforts respiratoires aux derniers moments?

Nous sommes donc en présence de faits d'autopsie incomplets, et qui plus est, dont la valeur est dans certains cas discutable. Et si nous voulons classer les lésions trouvées à l'autopsie en médecine légale, en : lésions suffisantes pour expliquer la mort; lésions légères pouvant l'expliquer, mais permettant un doute qui laisse place à une autre hypothèse; lésions banales de congestion; enfin, en absence de lésions organiques; si, disons-nous, on peut condenser de la sorte le bilan général des autopsies, ce n'est pas vraiment dans le premier groupe que l'on peut admettre les autopsies que nous apportons.

Il y a plus, et nous voulons y insister davantage. Tardieu, Brouardel ont insisté à différentes reprises sur les symptômes et la durée de l'asphyxie.

Brouardel et Loye ont observé un chien qu'ils submergeaient sans lui permettre de revenir une seule fois faire à la surface une prise d'air libre. Ils ont constaté pendant 5 à 6 secondes au début : une ou deux inspirations avec agitation peu active sous l'influence

de la surprise ; puis aussitôt agitation violente, efforts pour échapper aux liens, et cela pendant une minute environ, cependant que la gueule est volontairement tenue close et qu'il ne se manifeste aucune tentative de respiration ; puis, la contrainte cessant, ce sont de grandes inspirations avec aspiration d'eau et rejet d'écume. Alors seulement cessent les mouvements généraux. Enfin, après un nouvel arrêt respiratoire et la disparition de la sensibilité, quelques mouvements respiratoires et la mort.

Brouardel a même décrit l'asphyxie aiguë chez l'homme. Il y a d'abord une extrême dyspnée, des inspirations violentes, puis des efforts respiratoires énergiques, puis des efforts ralentis, espacés, qui finissent par cesser. Des convulsions horribles apparaissent généralisées aux muscles du visage et des membres. Elles entraînent souvent l'issue des matières, de l'urine et du sperme. En même temps la circulation se trouble. Le cœur bat précipitamment d'abord, puis se ralentit. Enfin ses battements se relèvent pour disparaître bientôt totalement. Il bat encore même quand la respiration a cessé.

L'asphyxie, même aiguë ne se fait donc jamais sans un groupe de symptômes évidents et dont certains sont susceptibles d'être constatés par l'entourage : les convulsions, les efforts respiratoires, la dyspnée. C'est dire aussi que l'asphyxie ainsi conçue n'est pas une mort à proprement parler instantanée. Nous la trouvons au bout de 3 minutes et demie à 4 minutes dans les expériences de Brouardel et Loye, Tardieu et des

expériences de la Société médico-chirurgicale de Londres sur la mort apparente, fournissent des chiffres analogues (toujours en cas d'obstruction hermétique brusque de la trachée). Les mouvements respiratoires s'arrêtent en à ou 4 minutes, le cœur en 7 ou 8 minutes. Brouardel assure que dans la suffocation, la mort survient en 7 à 8 minutes, quand tous les orifices sont bouchés.

De tout ceci, ce qu'il nous importe de constater, c'est que la mort n'est pas instantanée. Or, nous ne trouvons pas dans les faits que nous rapportons, mention de la défense respiratoire quand l'événement est survenu. Les sujets semblent avoir succombé absolument de façon instantanée, au moins quelquefois. Nous ne pouvons donc, au moins de façon absolue et dans tous les cas, rattacher le mécanisme de la mort à l'asphyxie suraigue pure et simple. Il nous faut chercher ailleurs une solution à cette question.

IV

Les fonctions d'arrêt ou d'inhibition ont acquis droit de cité en physiologie, depuis le jour où, en 1845, les frères E. H. et E. Fr. Weber, sectionnant un des nerfs pneumogastriques et excitant son bout périphérique à l'aide d'un courant électrique intense, constatèrent un ralentissement des battements du cœur, puis un arrêt de cet organe en diastole.

Un de ceux qui les ont le plus étudiées, celui qui les a nommées fonctions d'inhibition, Brown-Séquard en a donné la définition suivante : « Dans l'esprit de la science médicale l'inhibition désigne un acte de vertu duquel une propriété ou une activité et secondairement une fonction ou une simple action disparaît, complètement ou partiellement, soudainement ou très rapidement, pour toujours ou temporairement, dans une ou plusieurs parties de l'organisme, à distance d'un point irrité du système nerveux et grâce à une influence spéciale exercée par l'irritation transmise de ce point

à la partie ou aux diverses parties où cette disparition se manifeste. » (*Archives de physiologie*, 1868).

De façon plus concrète, Brouardel la définissait ainsi à son cours de médecine légale, s'adressant à ses élèves : « Qu'est-ce que l'inhibition, c'est là un terme que vous entendez souvent répéter dans les discussions scientifiques; peut-être ne vous rendez-vous pas un compte exact de son sens et de sa valeur. Vos études physiologiques vous ont appris que presque tous les actes accomplis dans la vie sont des actes nerveux et réflexes; une excitation périphérique se propageant à travers des actes réflexes qui, eux-mêmes, donneront naissance à des mouvements. L'éternuement est le type du mouvement réflexe; l'irritation d'une très petite pointe de la muqueuse nasale et transmise au centre réflexe correspondant. Celui-ci transmet à d'autres centres l'excitation qu'il vient de recevoir; immédiatement un certain nombre d'organes réagissent et vous avez alors ces troubles inspiratoires et expiratoires, ces mouvements du visage, des épaules, des bras, de la poitrine, cet écoulement de larmes, ce flux de mucus nasal, tout cet ensemble de phénomènes, en un mot, qui constituent l'éternuement.

Eh bien! messieurs, supposez que, sous l'influence d'une excitation physique ou morale violente, les mouvements réflexes, au lieu de se produire, s'arrêtent; supposez que le centre excité paralyse l'action des autres centres qui, eux, sont déjà en activité; cette paralysie, c'est l'inhibition.

Lorsqu'on excite le nerf pneumogastrique, le cœur

s'arrête; lorsqu'on excite la moelle cervico-dorsale, l'estomac ne fonctionne plus; l'irritation du bulbe, celle du pneumogastrique inhibent le cœur; l'excitation d'une certaine région de la moelle inhibe l'estomac. »

Il y aurait donc en tout acte inhibitoire trois phases comme à l'acte réflexe : l'excitation d'un point quelconque du territoire sensitif d'un nerf; la transmission de cette excitation aux centres nerveux; comme conséquence, l'arrêt à distance d'une fonction.

Ces deux longues et explicites définitions nous dispensent de commentaires. On voit que le neurone, en sa qualité de transformateur d'énergie, a, outre sa faculté d'engendrer des actions réflexes, celle de donner naissance à des actions d'arrêt. Ces dernières se font pour les physiologistes suivant trois types : 1° l'inhibition peut se produire après excitation de nerfs semblant se comporter comme des nerfs moteurs centrifuges; 2° elle peut se produire par excitation des parties supérieures du système nerveux, inhibant les centres sousjacents; 3° par excitation d'un nerf sensible inhibant l'activité d'un centre nerveux antérieurement mise en jeu par un acte excitant.

Y aurait-il dans les centres nerveux des centres inhibiteurs différenciés, des nerfs inhibiteurs spéciaux ou même seulement des fibres inhibitrices spéciales dans le faisceau de certains nerfs? Ce ne sont là encore que de complaisantes hypothèses.

Y aurait-il pour chaque organe un nerf excitateur et un nerf frénateur, l'un chargé de l'excitation de sa motricité, l'autre de son inhibition. L'expérimentation

et les faits ne font encore que paraître le prouver.

Ce que nous savons aussi par les faits et par l'expérience, c'est que tous les points de l'organisme ne paraissent pas engendrer l'inhibition avec une facilité et une fréquence égales. Il y a un certain nombre de territoires nerveux qui répondent avec prédilection à l'excitation par des phénomènes inhibitoires. Pour laisser de côté les centres nerveux proprement dits, négliger par conséquent le bulbe et la moelle, ce sont les régions innervées par le trijumeau, l'auditif, le pneumogastrique et surtout leurs terminaisons aux narines, aux canaux semi-circulaires et à la muqueuse laryngée. D'après Brown-Séquard, ce seraient surtout certaines branches du trijumeau, le nerf laryngé supérieur, les nerfs cutanés de la région sus et sous-hyoïdienne. A la suite de faits plus récents, ce seraient aussi ceux de la région épigastrique, du testicule et du col utérin.

Ces données sont précises, du reste, dans des passages que nous rapporterons. Brown-Séquard dit : « Le larynx, mais aussi la trachée et probablement la peau qui les recouvre sont capables, sous l'influence d'une irritation mécanique, de produire l'inhibition du cœur, celle de la respiration et aussi celle des activités cérébrales. (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1887). Ailleurs, il dit : « Des expériences très nombreuses m'ont montré qu'il y a entre les effets de cette irritation et ceux de la piqure du bulbe rachidien une très grande analogie. »

Brouardel disait à la Morgue : « Certaines personnes ont, vis-à-vis de la douleur, une susceptibilité

spéciale pouvant amener la mort par arrêt subit de la circulation et de la respiration même pour une blessure légère presque insignifiante. Les régions innervées par les branches terminales du trijumeau, par les laryngés supérieurs et inférieurs, sont plus spécialement exposées à provoquer ces arrêts sous l'influence d'excitation, d'impression parfois peu intense. »

Nous croyons que ces dernières propositions nous autorisent à tenter l'explication des faits de mort subite à la faveur de la régurgitation du chyme dans les voies aériennes par le mécanisme de l'inhibition.

Il est un fait maintenant acquis en matière de physiologie et de médecine légale, c'est qu'un traumatisme, même léger, ou pour ne préjuger de rien, une excitation sur la région cervicale sus ou sous-hyoïdienne peut déterminer la mort subite. Brown-Séquard dit avoir, chez des animaux, amené la mort subite par coups sur le larynx. D'Arsonval l'a obtenue de la même façon à l'aide de coups violents d'une barre de fer sur la région antérieure du cou des animaux. Minocivi, dans son travail sur la mort subite à la suite de coups sur la région de l'abdomen et du larynx, s'il ne rapporte pas la mort de ses animaux d'expérience, a observé des phénomènes cardiaques et respiratoires tels qu'il la croit possible et qu'il conclut à sa réalité dans les faits médico-légaux de mort subite par traumatisme laryngé analysés et réunis par Maschka. Dès lors, au cours de plusieurs affaires, les médecins légistes se sont inspirés de ces idées pour leurs conclusions; pour n'en citer que quelques-unes, ce sont les

affaires Dellaconge, Caluzac, Dezelé, toutes où la mort avait été instantanée à la suite d'une prise à la gorge souvent peu vigoureuse. Dans ces cas, on a admis que la mort était le résultat d'une inhibition d'origine laryngée.

Nous sommes donc en droit de nous demander si une excitation portant non plus sur la région tégumentuse laryngée, mais sur la muqueuse de cet organe ou des organes adjacents, est susceptible de donner pareils résultats. Ici encore, du reste, nous possédons pour nous convaincre des expériences précises. Rappelons-nous d'abord que le larynx contient, dans l'épaisseur de sa muqueuse, un plexus nerveux sous-épithélial en réseau, formé de fibres, faisceaux nerveux et cellules nerveuses, que ce plexus est mis en relation avec les centres par le récurrent et mieux par le laryngé supérieur qui est presque uniquement sensitif, tandis que le récurrent est surtout moteur. Des deux branches du laryngé supérieur, la supérieure innerve la muqueuse de la base de la langue, de l'épiglotte, la région sus-glottique du larynx et, dans le pharynx, la face postérieure des cartilages arytenoïdes et éricoïde; tandis que l'inférieure innerve la région sous-glottique. C'est le récurrent qui donne les rameaux trachéens. D'autre part, les pneumogastriques contribuent à fournir les éléments des plexus pulmonaires avec le sympathique et par suite innervent les bronches. En somme, toute la surface respiratoire est sous la dépendance du nerf vague. C'est Traube, en 1847, qui fit l'expérience fondamentale. Excitant le bout central du pneumogas-

trique sectionné, il observa un ralentissement des mouvements respiratoires et même leur arrêt. Rosenthal précisa. En excitant d'abord le laryngé supérieur, il vit le diaphragme se relâcher et la respiration s'arrêter en expiration. En excitant le pneumogastrique au-dessous du laryngé supérieur, il vit le diaphragme se contracter et la respiration s'arrêter en inspiration. Enfin, en excitant le pneumogastrique au-dessus du laryngé supérieur, il vit se produire le même effet que dans la première expérience, et toujours la mort subite s'ensuivre. Les expériences de Franck furent plus décisives encore. Il mit à nu le larynx et excita les deux principales portions de la muqueuse laryngienne. La muqueuse sous-glottique fut réfractaire à l'excitation. La muqueuse sus-glottique excitée dans un point quelconque de son étendue avec un alcali concentré, il vit l'animal faire une inspiration brusque, puis arrêter sa respiration un temps variable en expiration. Le cœur se ralentit en même temps au point de ne plus donner, pendant une minute, qu'un battement par seconde au lieu de trois ou quatre.

La conclusion de ces expériences, Paul Bert nous la donne : « Il n'est pas possible de songer à une syncope par voie réflexe, car les nerfs pneumogastriques sont coupés. Donc la mort est amenée par une inhibition des centres nerveux consécutive à leur excitation exagérée par voie centripète... Je suis persuadé que, dans beaucoup de cas où l'on a attribué la mort à l'asphyxie, à la syncope, la raison véritable était dans cette sidération du nœud vital par l'excitation périphé-

rique ». Et alors cette phrase qui nous ramène en plein sujet : « C'est ce qui a pu arriver, par exemple, lors de l'introduction dans le larynx de certains corps étrangers qui, incapables par leur volume d'obstruer les voies aériennes, n'en ont pas moins entraîné la mort. C'est peut-être par l'excitation du laryngé supérieur qu'il faut expliquer la mort subite. »

Nous pouvons *a priori* imaginer d'appliquer ces conclusions aux cas de mort subite par régurgitation du chyme dans les voies aériennes. On a bien affaire, en pareil cas, à une excitation portée sur la région laryngée, excitation de nature spéciale par sa brusquerie, peut-être par sa violence, sur une région aussi électivement sensible, surtout par l'étendue de muqueuse sur laquelle porte d'emblée son action, à savoir celle qui innerve le trijumeau au niveau des narines et du rhino-pharynx, le laryngé supérieur au niveau de la muqueuse laryngée et peut-être toute la surface aérienne, puisque tout l'arbre bronchique est parfois envahi. Il y aurait donc là encore une excitation des terminaisons du pneumogastrique qui, transmis au centre bulbaire respiratoire, déterminerait l'arrêt respiratoire, l'inhibition respiratoire. Ce serait une inhibition d'ordre central, bulbaire. Or, nous savons, d'après Brown-Séquard, que de toutes les parties du système nerveux, c'est le bulbe dont l'excitation produit les inhibitions les plus nombreuses et les plus intenses (à la fois respiration, cœur, fonctions cérébrales, échanges entre les tissus et le sang).

En même temps ou peu de temps après, il se produit

une inhibition cardiaque par l'intermédiaire du même nerf pneumogastrique. Ce nerf est mis en rapport avec la fibre cardiaque par les ganglions cardiaques automoteurs dissimulés dans l'épaisseur du myocarde. Son activité inhibe les cellules ganglionnaires; celles-ci, inhibées, suspendent leur dépense d'influx moteur; les fibres du myocarde cessant d'être incitées se relâchent: l'arrêt du muscle est la conséquence de l'inhibition de l'appareil ganglionnaire.

A l'appui de cette hypothèse, nous citerons ces lignes de M. Franck : « L'impression vive, quelque légère qu'elle soit, produite sur un nerf sensible, détermine toujours comme effet initial un ralentissement ou un arrêt en diastole du cœur. La condition nécessaire de cette perturbation est la conservation de l'appareil modérateur (centre bulbaire, tronc nerveux, ganglions cardiaques) de pneumogastrique. Si on supprime une de ces parties, le phénomène cardiaque cesse de se produire, en même temps que le ralentissement et l'arrêt du cœur; et d'une façon indépendante on voit se produire la suppression de la respiration. La brusquerie de l'impression est l'une des conditions requises pour l'arrêt du cœur chez les animaux. »

Selon Brown-Séquard, le cœur, la respiration ne seraient pas seuls en jeu dans l'inhibition. Une mort rapide peut résulter d'une paralysie vaso-motrice, par excitation des centres moteurs échelonnés le long de l'axe encéphalo-médullaire; de là des phénomènes de vaso-dilatation, aussi bien de l'encéphale que des organes d'autres régions. Il pourrait y avoir aussi une

mort par arrêt des échanges gazeux brusque, qui expliquerait l'absence d'agonie.

Nous avons autre chose que ces raisonnements inductifs pour justifier notre hypothèse de mort par inhibition.

Il faut noter tout d'abord que nous y sommes quelque peu conduits indirectement par quelques-unes des observations. Dans l'un des deux de M. Legludic, il est mentionné qu'un médecin l'a émise et a expliqué la mort par inhibition à la suite de traumatisme sur les parties génitales. D'autre part, l'observation de Miquel d'Amboise est présentée par Visoïu-Cornateano comme un cas d'inhibition survenue à la suite d'émotion vive. Par ailleurs, si nous reprenons l'expression de submersion interne pour quelques-unes de nos observations, ne sait-on pas que les noyés peuvent être non pas asphyxiés, mais inhibés et qu'en pareil cas le pronostic est différent, de même que le sont quelquefois les lésions constatées à l'autopsie. Pour ne prendre qu'un signe important entre tous, on ne constate pas la présence de cette fine écume tenace qui remplit les bronches et gonfle les poumons dans l'asphyxie par submersion, d'une façon si constante. Il faut bien admettre alors que ces sujets ne se sont pas débattus dans l'eau, n'y ont pas fait d'efforts respiratoires; et qu'il y a dans le seul fait de tomber à l'eau, joint peut-être à la peur, un élément suffisant pour sidérer leur centre cardiaque et respiratoire et par la suite les autres fonctions vitales.

Il est un argument, à notre sens de premier ordre,

que nous tirons des anamnétiques de la mort dans nos observations. Ce qu'est la mort à ce point de vue, Brown-Séguar nous le dit en quelques mots. Quatre ordres de faits la caractérisent :

1° C'est une mort absolument sans agonie, sans convulsions, dans le calme le plus grand.

2° Le sang veineux reste rouge longtemps au lieu de devenir noir.

3° La température du cadavre baisse très rapidement.

4° Les propriétés vitales des tissus contractiles et nerveux durent plus longtemps qu'après les autres genres de mort (asphyxie, hémorragie rapide). La rigidité cadavérique paraît plus tard et dure plus longtemps que chez les animaux dont la mort a été précédée d'une lutte agonique.

A y réfléchir, ces quatre faits expriment chacun à leur manière l'abolition instantanée des grandes fonctions. Les résultats de ces observations succinctes du sang, de la température, des tissus contractiles et nerveux indiquent l'absence d'agonie, la mort immédiate.

De ces faits, le premier seul est susceptible de constatation pratique. Il suffit pour cela que la mort se produise devant témoins.

Quoi qu'il en soit, nous voilà loin de la mort par asphyxie, même la plus aiguë, avec son agonie de quelques minutes au moins, avec ses convulsions, son masque horrible, son agitation intense.

Or, à relire les observations, toute réserve faite sur

leur brièveté et en tenant compte que des morts survenues devant témoins, nous constaterons toujours la même instantanéité de la mort. C'est, dans le cas de Corvisart, un homme qui, faisant effort pour ne pas vomir, tombe à terre et expire. Dans le cas de Behrend, au cours de la lutte l'un chancelle, lâche prise, tombe et reste dans l'immobilité la plus complète. Dans le cas de Coutagne, pourtant détaillé, pareillement nulle mention de convulsions et d'agitation quelconque. Dans le cas d'adulte de M. Legludic, le sujet luttant, lâche prise, s'affaisse et succombe. Chez l'enfant, le cas de Miquel nous offre un enfant qui, à la faveur d'une émotion, fait un profond soupir, puis tombe sans mouvement. Ce bilan dont nous regrettons la concision, n'envisage pas toutes les observations. Il en est où les renseignements nous manquent, la mort étant survenue pendant le sommeil. Nulle part cependant, n'est noté qu'il y ait eu des convulsions.

Pour appuyer cette façon de voir nous voudrions nous servir d'un fait cité par Brouardel non identique mais analogue puisqu'il s'agit d'une mort subite par déglutition, mais qui nous semble absolument probant par la précision plus grande des détails.

Un infirmier de Necker en déjeunant, sans effort, sans mouvement convulsif, sans contraction des muscles inspireurs, sans lutte aucune, tombe comme foudroyé. Ses camarades le virent pâlir et se renverser sur sa chaise. L'interne ne put que constater la mort. A l'autopsie, on trouva un bol alimentaire volumineux composé de bœuf et pain arrêtés dans le

pharynx et empiétant sur l'orifice laryngé. Aucune altération des autres organes. Pas d'embolie, rien qui permit de supposer coïncidence fortuite. La présence du corps étranger dans le pharynx était seule en cause.

On ne saurait vraiment accumuler davantage les signes cliniques de la mort sans agonie. D'autre part, si l'on en croit plusieurs faits publiés de mort subite chez des sujets auxquels on ne trouve à l'autopsie que des polypes laryngés, les cas de mort subite au cours de pansements du larynx, on est en droit de penser que l'inhibition par excitation endo-laryngée existe et même n'est pas un phénomène absolument rare.

Sur ce point uniquement clinique, il semble donc bien que l'hypothèse de mort par inhibition puisse se défendre.

Toutefois, il ne suffit pas de montrer qu'elle est possible, il faudrait pouvoir montrer à la faveur de quelles conditions favorisantes elle a pu se produire. Car il est bien certain que la présence de tout corps étranger dans le larynx est loin d'être accompagnée de ces phénomènes d'inhibition. En d'autres termes, quelles sont les conditions propices au développement de l'inhibition, et nos sujets se sont-ils trouvés dans ces conditions?

Ces conditions d'abord sont assez mal connues et on est obligé de se borner pour les établir à des hypothèses, les données de l'expérimentation sur l'animal en matière d'inhibition étant rares. M. Vibert est, sans doute, celui qui a le plus attiré l'attention sur

ces conditions, à propos de l'affaire de la fille Thomas accusée d'avoir déterminé une mort, précisément par inhibition, chez une femme à qui elle provoquait l'avortement. Il a cru pouvoir mettre en lumière qu'il existait des conditions variables avec les individus, et même des conditions variables pour un même individu, suivant des états physiologiques. Il est arrivé à des conclusions analogues au sujet de 90 cas de mort subite par inhibition chez de jeunes enfants, où il place du reste aussi le point de départ de l'action inhibitoire dans une excitation de l'appareil respiratoire, mais ici extérieure (observation de la bouche ou du nez de l'enfant par une partie du corps de la mère couchée près de lui, ou encore par la literie.

Il est admis, à la suite des expériences des physiologistes, que plus un être est élevé en organisation, plus il est exposé aux phénomènes inhibitoires. Par suite, l'homme sera le plus apte à ces actes.

Les conditions intrinsèques pour ainsi dire, indépendantes de l'individu, ont-elles une valeur? L'excitation peut-elle entrer en ligne de compte par ses qualités diverses: violence, brusquerie, durée, étendue de l'action? Il ne semble pas que l'intensité du traumatisme ait réellement une influence. Dans nombre de cas d'inhibition, l'excitation a été remarquablement légère. Au reste Fr. Franck, que nous citons plus haut, ne disait-il pas que toute impression vive, quelque légère qu'elle soit, pouvait produire l'inhibition. Par contre, il semble n'en être plus de même de la brusquerie de l'excitation et de l'étendue de

surface sensible sur laquelle elle porte. Tous les cas de mort par inhibition comportent au préalable un traumatisme soudain, agissant en quelque sorte par surprise sur l'individu, F. Franck a reconnu expérimentalement que les effets cardiaques et respiratoires étaient proportionnels à l'étendue de la surface impressionnée. Or, dans les cas de régurgitation que nous envisageons, nous avons, à n'en pas douter, réunies ces deux qualités de l'excitation des nerfs sensitifs : brusquerie, particulièrement dans les cas de vomissement vrai, excitation d'une grande étendue de muqueuse, puisque la muqueuse laryngée et trachéale, quelquefois la muqueuse bronchique sont soumises à cette excitation en un instant.

Les conditions de l'inhibition afférentes au sujet lui-même, paraissent mériter davantage être mises en évidence. C'est sur elle du moins qu'il a été le plus insisté. Du sexe on ne parle guère. L'homme y serait plus exposé. Nous n'apportons qu'une seule observation de femme. Pour l'âge, c'est différent. Les auteurs sont d'accord sur cette affirmation de Roger : « Chez l'enfant, les phénomènes inhibitoires sont peu marqués, parce que les centres d'arrêt ne sont pas suffisamment développés ; chez le vieillard, ils sont peu marqués parce que les autres sont affaiblis ». L'enfant plus il est jeune, le vieillard plus il est vieux, se soustrairaient à la mort par inhibition. D'autre part, signalons cette phrase de Boulay au sujet de l'enfant : « Il est exceptionnel que la mort survienne subitement par inhibition au moment

de l'entrée du corps étranger dans le larynx avant toute crise de suffocation. » Nos observations n'ont pas trait à des vieillards mais à des adultes et à des enfants. Pour les enfants, nous objecterons qu'ils ont tous plus d'une année déjà, et que, chez l'enfant très jeune, si la mort par inhibition doit être dite rare, la mort par asphyxie, elle, ne se produit que peu rapidement et après une période d'excitation plus longue encore que chez l'adulte.

On a prétendu aussi et cela après expérimentation sur l'animal qu'un état de misère physiologique, l'inanition pouvaient prédisposer à l'inhibition. Il n'y aurait guère que le cas concernant un enfant négligé par ses parents qui pourrait bénéficier de cette notion.

Restent trois éléments, les plus importants selon M. Vibert et que nous trouvons associés ou isolés dans toutes nos observations.

C'est d'abord l'état psychique du sujet, son impressionnabilité. A ce sujet, Dupuytren a dit, dans ses leçons orales de chirurgie clinique, cette phrase imagée: « Il existe dans chaque individu une somme de force morale analogue, sous bien des rapports, à la force physique susceptible, comme elle, d'être augmentée, diminuée, exaltée, anéantie, même par l'effet seul de l'imagination et s'épuisant par la douleur comme l'autre par l'écoulement sanguin. » C'est en quelque sorte une définition du *shock* traumatique. Or, nous trouvons le commémoratif très net d'une émotion dans trois de nos observations. Deux fois, des adultes ont vomé sous l'influence de la sur-

prise. Une fois, un enfant a succombé sous l'empire de la peur, à la suite d'une menace de son père.

Nous ajouterons ici que l'état nauséeux qui précède le vomissement dans certains cas, par le malaise général qui l'accompagne, les vertiges, les bourdonnements d'oreille, les sueurs froides, la gêne et l'oppression respiratoire, état d'ailleurs en relation avec le centre bulbaire a pu intervenir dans l'échéance de l'inhibition, sans que nous puissions du reste dire exactement dans quelle mesure. Mais M. Vibert a constaté chez plusieurs des femmes qui s'étaient confiées à la fille Thomas le commémoratif d'un état de défaillance et de lipothymie qui n'est pas sans analogie avec celui-ci.

Un autre élément à considérer, dit-on, est l'état de sommeil. A propos de ces cas de mort subite chez les jeunes enfants, M. Vibert croit pouvoir émettre cette hypothèse que le sommeil, au moins chez les petits enfants, crée un état spécial de vulnérabilité du système nerveux et d'aptitude à subir les actions inhibitoires. Or, quelques-uns des cas envisagés, les plus discutables, il est vrai, sont survenus pendant le sommeil.

L'élément le plus important, celui sur lequel les auteurs sont unanimes, Brouardel comme M. Vibert, est l'état de digestion. La phase d'activité des organes digestifs, et en particulier de l'estomac, crée un état de moindre résistance à l'inhibition. Il ne s'agit pas ici du degré de réplétion gastrique intense constaté surtout dans le cas du Coutagne, où cet organe con-

tenait deux litres de liquide, capable, à lui seul, d'expliquer la régurgitation par le sérieux point d'appui qu'un estomac dilaté donne à la contraction des muscles créateurs du vomissement. Il s'agit de l'état de congestion de la muqueuse digestive en activité. Goltz et Fr. Franck ont montré son rôle et son influence. Par l'expérimentation, en effet, ils ont constaté que l'excitation d'une paroi digestive enflammée donnait plus fréquemment l'inhibition. On ne peut donc rapprocher une muqueuse enflammée d'une muqueuse congestionnée par l'activité. Et si on le peut n'a-t-on pas dans les cas qui nous occupent une inhibition du troisième type indiqué plus haut (excitation d'un nerf sensible, le pneumogastrique, par quelques-unes de ses branches excitant l'activité d'un centre nerveux le bulbe, antérieurement mis en jeu par un autre excitant : l'état de digestion de l'estomac). Or, tous nos sujets sont surpris en pleine période de digestion gastrique, après leur repas, ou même au cours de ce repas. M. Lacassagne résume la question au sujet de l'estomac en ces termes : « Je crois que l'estomac mérite de plus en plus le nom de quatrième cavité que je lui ai donné à cause de son importance médico-légale. Il est le centre de phénomènes reflexes vaso-moteurs de premier ordre. Sous l'influence d'une digestion difficile, d'un aliment qui ne passe pas, il se produit des toux convulsives, de l'oppression, de la dysurie et d'autres fois des accès d'asthme et même des convulsions. L'estomac est donc le point de départ du reflexe qui par l'intermédiaire du pneumogastrique

détermine des modifications dans la circulation pulmonaire ». Pour envisager la question sous un point de vue plus général, ces faits semblent être l'application de cette loi de physiologie énoncée en 1870 par E. de Lyon puis en 1881 par Bubnoff et Heidenhain : « Toute excitation d'un centre nerveux donne lieu à un processus de sens contraire à celui du processus en acte au moment précis de l'excitation ».

Nous aurions désiré ne pas rencontrer d'objection à cette hypothèse relative au mécanisme de la mort, basée sur l'aspect clinique de la mort et sur la connaissance de quelques unes des conditions qui la déterminent ordinairement. Malheureusement nous sommes obligés de nous avouer que les autopsies, si elles ne nous offrent pas toutes les lésions de l'asphyxie ne nous autorisent pas toujours à admettre davantage de toute évidence le mécanisme de l'inhibition.

En principe, en effet, le caractère de l'autopsie d'un inhibé est d'être entièrement négative. Face pâle, conjonctives non injectées, poumons non congestionnés sans ecchymoses sous-pleurales, Bronches vides d'écume, Cœur contenant du sang liquide sans caillots. Pas d'ecchymoses sous-péricardiques, Encéphale non congestionné... C'est là un tableau que nous rencontrons nulle part dans nos observations. Toutefois il est loin d'être généralement rencontré dans tous les cas dits de mort par inhibition. A relire les conclusions de M. Vibert concernant les morts subites de jeunes enfants on voit qu'il conclut à l'inhibition bien qu'il ait rencontré parfois une quantité assez abondante

d'écume dans les bronches, la trachée et le larynx, une congestion pulmonaire assez marquée, des ecchymoses ponctuées assez abondantes sur les poumons et les plèvres, et même quelquefois, exceptionnellement il est vrai : « les signes considérés comme caractéristiques de l'asphyxie, tous réunis et bien accentués ». Il suffit également de se rappeler les cas de Masehka cités plus haut pour constater que l'hypothèse d'inhibition n'est pas complètement désavouée par des lésions congestives parfois assez intenses.

En résumé, c'est surtout par l'observation des derniers moments des sujets observés que nous sommes arrivés à cette conception de la mort par inhibition. Encore cet argument est-il loin d'avoir une valeur absolue, car les preuves du moment précis de la mort ne sont jamais certaines. Au contraire elles ne cessent jamais d'être probables disait Brouardel.

Bref, que nous ne puissions conclure par une seule formule : asphyxie ou inhibition nous l'admettons volontiers.

Nous aurions peut-être pu penser que l'expérimentation sur l'animal nous donnerait plus d'assurance, si nous ne savions sa résistance à la mort par inhibition ; si nous ne savions par exemple que la mort par submersion-inhibition ne se réalise pas chez l'animal, et si nous ne connaissions les échecs relatifs de Minovici dans ses essais d'inhibition chez le chien par traumatisme de la région laryngée.

A tout prendre, nous aimons à croire possible la mort par les deux mécanismes tantôt l'un, tantôt l'au-

tre. Pareille façon de voir paraît s'appliquer aussi bien aux morts par corps étrangers déglutis dans les voies aériennes que par chyme régurgité. Voici du reste une observation curieuse à ce sujet, si on admet son interprétation.

Un homme descend de wagon, tombe sans connaissance puis revient à lui, puis faisant une inspiration un peu forte, retombe sur son lit en proie à un étouffement violent. La respiration s'embarrasse. Peu de après il meurt. A l'autopsie on trouve seulement un polype du larynx pour expliquer la mort.

N'y a-t-il pas en dans ce cas, — on ne peut guère admettre le spasme de la glotte puisqu'il s'agit d'un adulte — d'abord une inhibition, seulement momentanée, légère, non définitive, suivie après reprise de connaissance de l'asphyxie qui a engendré la mort?

Il y a plus : Loye dans sa thèse sur *la mort par décapitation*, cherchant le mécanisme de cette mort n'a pu non plus arriver à l'envisager comme une opération simple. Provoquée par des lésions complexes, section des vaisseaux du cou, des nerfs pneumo-gastriques de la moelle cervicale, de la peau du larynx ou de la trachée, elle est faite de symptômes également divers : hémorragies, asphyxie, excitations, paralysies, phénomènes inhibitoires, actions vaso-motrices. Il arrive à n'en retenir que les deux plus importants : asphyxie et inhibition, qui s'associent en diverses propositions suivant l'excitabilité du système nerveux.

De même si l'on songe que l'excitation de la muqueuse aérienne par la masse chymense peut déter-

miner d'abord un arrêt respiratoire, que le cœur peut ne s'arrêter que quelques minutes après, on peut imaginer d'admettre une participation à degrés divers de ces deux processus pour expliquer la mort par régurgitation du chyme dans les voies aériennes, — il est même probable qu'un grand nombre de faits de mort rapide s'expliquent par une pareille combinaison.

CONCLUSIONS

On trouve peut-être longues ces pages pour un sujet aussi particulier. Pour notre défense nous rapporterons les paroles de Brouardel à ses élèves au sujet du cas de Corvisart : « Vous pourrez vous trouver en présence de cas analogues et il faut que vous les connaissiez ».

Cette réserve faite nous proposerons les conclusions suivantes :

La mort subite par régurgitation du chyme dans les voies aériennes existe. — Nous entendons celle qui surprend l'individu d'une façon imprévue, foudroyante, en dehors de toute autre circonstance extérieure, au cours d'une vie normale. — On la rencontre même chez l'enfant. Néanmoins elle doit être rare.

Elle se produit à la faveur de l'association fortuite des deux phénomènes : gastrique et pulmonaire : le vomissement ou la régurgitation d'une part, l'inspiration d'autre part.

Elle affirme pour le médecin légiste la nécessité d'une exploration attentive des voies aériennes dans le cas de mort subite.

Pour ne pas préjuger du mécanisme de la mort en pareille circonstance, il devra écarter l'hypothèse d'un reflux agonique ou cadavérique du contenu de l'estomac.

Nous ne croyons pas pouvoir donner une formule unique et absolue du mécanisme de la mort; soit que tantôt les phénomènes d'asphyxie aigue par obstacle mécanique à la respiration semblent probables; tantôt ceux d'inhibition, dont l'excitation des muqueuses laryngées ou trachéales serait le point de départ; soit que l'on put même soupçonner parfois une combinaison à divers degrés de ces groupes de phénomènes.

A un point de vue plus général, il nous semble que ces faits mettent en lumière la réalité de l'inhibition à point de départ eudo-laryngé par excitation des muqueuses des voies aériennes, à côté de l'inhibition par excitation de la région externe du larynx consacrée par Maschka et Minovici.

Vu : Le Président de Thèse,

THOINOT.

Vu : Le Doyen,

LANDOUZY.

Vu et Permis d'Imprimer,

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

- ARNOZAN ET FRANCK. — Rôle de l'aspiration thoracique dans le passage au cardia des matières stomacales pendant le vomissement. *Société de biologie* 1879. *Gazette médicale de Paris* 1879.
- ARONSOHN. — Des corps étrangers dans les voies aériennes. *Thèse de Strasbourg*, 1856.
- BALTHAZARD. — *Précis de médecine légale*, 1911.
- BEHREND. — *Union médicale*, 1868. Asphyxie causée par la présence du chymé dans les voies de l'air.
- BONTEMPS. — Mort subite chez les jeunes enfants. *Thèse de Paris*, 1882.
- BRELET. — La mort subite chez l'enfant. *Thèse de Paris*, 1906.
- BROUARDEL. — *La mort et la mort subite*, 1895. *La pendaison, la strangulation, la suffocation et la submersion*, 1897.
- COUTAGNE. — *Précis de médecine légale*, 1896. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1893. 3^e série. Tome XXIX.
- ENGEL ET HAUSCHKA. — *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1868, 2^e série, tome XXIX. Analyse de (pénétration dans les voies respiratoires de substances provenant de l'estomac.)
- FERRÉOL. — *Mouvement médical*, 1873. Mort rapide par le passage dans les bronches d'aliments en voie de digestion.
- GASCON. — De la mort subite. *Thèse de Paris*, 1896.
- GLEYS. — *Physiologie*, 1910.

- LAENNEC. — *Traité de l'auscultation médiate*. Tome I.
- LECLUDIC. — *Archives médicales d'Angers*, 5 nov. 1908. Mort subite par asphyxie foudroyante résultant de l'introduction du chyme dans les voies aériennes.
- LOYE. — Recherches expérimentales sur la mort par décapitation. *Thèse de Paris*, 1886.
- LUTON. — Article vomissement in *nouveau dictionnaire de médecine et chirurgie pratique*, 1886.
- MÉRAT. — Article indigestion in *dictionnaire général des sciences médicales*.
- MINOVICI. — Etude médico-légale sur la mort subite à la suite de coups sur l'abdomen et le larynx. *Thèse de Paris*, 1888.
- MIQUEL. — *Gazette des hôpitaux*, 1848. Mort subite chez un enfant par régurgitation alimentaire.
- MORACHE. — Article suffocation in *dictionnaire général des sciences médicales*.
- NEGRESCO. — Mort due à la présence d'un lombric dans le larynx. *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1904.
- PARAVICINI. — Mort subite chez l'enfant. *Thèse de Montpellier*, 1900.
- PARROT. — *Union médicale*, 1868. *Gazette des Hôpitaux*, 1868.
- PATENKO. — *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1885. 3^e série, tome XIII. Etude sur l'asphyxie de cause mécanique.
- PAUL BERT. — Article asphyxie in *nouveau dictionnaire de médecine et chirurgie pratique*.
- PIEGU. — *Union médicale*, 1868.
- POIRAULT. — La mort subite par inhibition. *Thèse de Paris*, 1900.
- STOENESCU. — *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1902. Considérations sur quelques cas de mort subite.
- TARDIEU. — *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1863. 2^e série, tome XIX. Durée de l'asphyxie.
- TAYLOR. — *Traité de médecine légale*, traduit de la 10^e édition, par Henry Coutagne, 1881.

TOURDES. — Article mort subite, in *dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*.

VIBERT. — *Précis de médecine légale*, 8^e édition, 1911. — *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1893. Relation médico-légale de l'affaire Thomas (avortement). — *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1895, tome XXXIII. Une cause de mort subite chez les petits enfants.

VISOIN-CORNATLANO. — *La mort par inhibition*, 1906.

